

Große Kreisstadt Freital
Landschaftsplan mit Strategischer Umweltprüfung

Abgestimmte Fassung
vom 17.04.2026

Planungsträger:

Große Kreisstadt Freital
Dresdner Straße 56
01705 Freital
Tel.: (0351)-6476-0
www.freital.de



Bearbeitung:

Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG
Rumpeltstraße 1
01454 Radeberg
Tel. 03528 41960
www.pb-schubert.de



Projektnummer:

F21123

Stand:

17.04.2026

PLANVERZEICHNIS

Landschaftsplan, Planzeichnung, M 1:10.000

Bestands- und Potentialkarten (M 1:12.500)

1. Bestands- und Potentialkarte Schutzgut Boden
2. Bestands- und Potentialkarte Schutzgut Wasser
3. Bestands- und Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
4. Bestands- und Potentialkarte Schutzgut Klima
5. Bestands- und Potentialkarte Schutzgut Landschaftsgestalt/Erholung

Anlagen (*Beipläne in M 1:25.000*)

- I. Beiplan Versiegelungsgrad (Schutzgut Fläche)
- II. Beiplan Biotoptypenbewertung und gesetzlich geschützte Biotope (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)
 - IIa. Verzeichnis gesetzlich geschützter Biotope
- III. Beiplan Kulturdenkmale (Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter)
 - IIIa. Verzeichnis der Kulturdenkmale (Einzeldenkmale, Sachgesamtheiten)
 - IIIb. Verzeichnis der Archäologischen Denkmale
- IV. Beiplan Umweltgefahrenkarte (Schutzgut Mensch)
 - IVa. Verzeichnis der Altlastenverdachtsflächen

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	5
1.1	Anlass und rechtliche Stellung des Landschaftsplanes	5
1.2	Landschaftsplan und Strategische Umweltprüfung	6
1.3	Lage und Größe des Plangebietes	7
1.4	Inhalte und Methodik.....	7
2.	Überblick über das Untersuchungsgebiet	8
2.1	Landschaftliche Gegebenheiten	8
2.1.1	Naturräumliche Gliederung und Geologie	8
2.1.2	Heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV)	9
2.2	Anthropogene Nutzungen und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft.....	10
2.2.1	Siedlungs- und Flurentwicklung	10
2.2.2	Landschaftsstruktur heute	11
2.3	Schutzgebiete	12
2.3.1	Europäische Schutzgebiete (Natura 2000)	12
2.3.2	Schutzgebiete/Schutzobjekte nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	16
2.4	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	19
2.4.1	Vorgaben aus übergeordneten Fachgesetzen und Verordnungen	19
2.4.2	Vorgaben übergeordneter Fachplanungen	24
2.4.2.1	Landesplanerische Zielvorgaben	24
2.4.2.2	Regionalplanerische Zielvorgaben	28
3.	Bestand und Bewertung der Landschaftselemente/Schutzgüter	35
3.1	Boden	35
3.1.1	Beschreibung des Bodens	35
3.1.2	Bewertung des Bodenpotentials	35
3.1.2.1	Bewertung von Bodenteilfunktionen	35
3.1.2.2	Bewertung von Bodenempfindlichkeiten	37
3.1.3	Defizite und Beeinträchtigungen.....	38
3.2	Fläche	41
3.3	Wasser.....	42
3.3.1	Beschreibung der Gewässer im Plangebiet	42
3.3.1.1	Oberflächengewässer	42
3.3.1.2	Grundwasser	43
3.3.2	Bewertung des Wasserpotentials	44
3.3.2.1	Oberflächenwasser.....	44
3.3.2.2	Grundwasser	49
3.3.3	Defizite und Beeinträchtigungen.....	51

3.4	Arten, Biotope und biologische Vielfalt	54
3.4.1	Beschreibung der Arten, Biotope und biologischen Vielfalt	54
3.4.1.1	Tiere und Pflanzen.....	54
3.4.1.2	Biotoptypen.....	58
3.4.1.3	Biotopverbund, Biotopvernetzung.....	58
3.4.2	Bewertung des Potentials für Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt	61
3.4.2.1	Bewertung der Biotoptypen.....	63
3.4.2.2	Bewertung der Biotoptypkomplexe	66
3.4.3	Defizite und Beeinträchtigungen.....	70
3.5	Klima/Luft.....	72
3.5.1	Beschreibung des Klimas.....	72
3.5.1.1	Makroklima	72
3.5.1.2	Lokalklima und Klimatope	74
3.5.2	Bewertung des klimatischen Potentials (Bioklimatische Funktion)	78
3.5.2.1	Klimatische Ausgleichsfunktion.....	78
3.5.2.2	Filterfunktion bzw. Deposition von Gasen und Stäuben.....	83
3.5.3	Defizite und Beeinträchtigungen.....	84
3.6	Landschaftsgestalt und Erholung	87
3.6.1	Beschreibung der Landschaftsgestalt und der Erholungsfunktion.....	87
3.6.1.1	Beschreibung der Landschaftsgestalt.....	87
3.6.1.2	Beschreibung des Erholungspotentials	90
3.6.2	Bewertung des Potentials für Landschaftsgestalt und Erholung	91
3.6.3	Defizite und Beeinträchtigungen.....	94
3.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	96
3.8	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	98
3.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	101
4.	Maßnahmenkonzept mit Umweltprüfung	102
4.1	Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft	103
4.2	Bestandsdarstellung: Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze.....	103
4.3	Maßnahmen der räumlichen Planung zur Verbesserung des Stadtklimas	109
4.4	Bereiche mit Restriktionen/besonderen Anforderungen	111
4.5	Entwicklungsziele und Maßnahmen des Landschaftsplans	113
4.5.1	Auflistung der Entwicklungsziele/Maßnahmen	114
4.5.1.1	Erhaltung wertvoller Grünflächen.....	115
4.5.1.2	Erhalt siedlungsklimatisch relevanter Bereiche	116
4.5.1.3	Kulturlandschaftsbiotope.....	118
4.5.1.4	Schutz von gesetzlich geschützten Biotopen	120

4.5.1.5	Lineare Gehölze	121
4.5.1.6	Ortsränder	123
4.5.1.7	Fließgewässerrenaturierung	125
4.5.1.8	Stillgewässerrenaturierung	127
4.5.1.9	Entsiegelung/Rekultivierung von Flächen	128
4.5.1.10	Entsiegelung/Renaturierung von Flächen	129
4.5.1.11	Aufforstung.....	130
4.5.1.12	Waldrand.....	133
4.5.1.13	Anlage und Erhalt von Dauergrünland	135
4.5.1.14	Extensivgrünland	137
4.5.1.15	Ökologische Landwirtschaft	139
4.5.1.16	Bodenerosion	141
4.5.1.17	Bodenverdichtung	143
4.5.1.18	Bodenversauerung	144
4.5.2	Maßnahmenprüfprozess	145
4.6	Maßnahmenvorschläge zur Ausweisung im Flächennutzungsplan.....	148
4.7	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen	149
4.8	Alternativenprüfung.....	150
4.9	Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung	150
4.10	Umweltüberwachung.....	151
5.	Fazit	152
6.	Verzeichnisse.....	153
6.1	Abkürzungen	153
6.2	Quellenverzeichnis.....	154
6.3	Rechtsgrundlagen.....	160
6.4	Zugrunde liegende Planungen	161
6.5	Tabellenverzeichnis	162
6.6	Abbildungsverzeichnis.....	164

1. Einleitung

1.1 Anlass und rechtliche Stellung des Landschaftsplanes

Für den aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Freital (aus dem Jahr 2006 mit Anpassung im Jahr 2016) gab es keine ökologische Grundlage in Form eines Landschaftsplans. Im Juni 2021 hat die Stadt Freital den Beschluss gefasst, eine Gesamtfortschreibung bzw. eine Neufassung des Flächennutzungsplanes aufzustellen. Gleichzeitig mit dem Flächennutzungsplan wird als Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege und als ökologische Grundlage der Landschaftsplan aufgestellt. Viele Datengrundlagen, die maßgeblichen übergeordneten Planungen in aktuellen Planständen und die rechtlichen Anforderungen (SUP-Pflicht für Landschaftspläne) werden dabei zu Grunde gelegt.

Um der Bauleitplanung in Freital eine umfassende und aktuelle ökologische Grundlage zu geben, wurde das Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG beauftragt, die erste Fassung des Landschaftsplans für die Stadt Freital zu erarbeiten.

Die rechtlich anerkannten Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege sind nach § 1 BNatSchG die dauerhafte Sicherung:

1. der biologischen Vielfalt,
2. der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (Boden, Wasser, Klima, Luft),
3. der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

Der Schutz der Naturgüter umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Diese Ziele sind nach Maßgabe der in § 2 BNatSchG aufgeführten Grundsätze sowie nach der Abwägung mit den sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft zu verwirklichen.

Gemäß dem allgemeinen Grundsatz zur Landschaftsplanung (§§ 8, 9 BNatSchG) hat diese die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum als Grundlage vorsorgenden Handelns überörtlich und örtlich zu konkretisieren sowie die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele darzustellen und zu begründen.

Zum Landschaftsplan sagt § 11 BNatSchG aus:

(1) „Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf Grundlage der Landschaftsrahmenpläne für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen [...] dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten, die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9 Abs. 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist.“

(2) „Landschaftspläne sind aufzustellen, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen in Sinne des § 9 Abs. 3 Satz 1 Nummer 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind.“

Der Landschaftsplan erbringt demnach den Beitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Bauleitplanung. Er stellt die landschaftspflegerischen und ökologischen Planungsgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe zur Verfügung und sollte im Vorlauf zur Flächennutzungsplanung erarbeitet werden. Wesentlicher Bestandteil der Integration von wichtigen Aussagen in den Flächennutzungsplan ist der Abwägungsprozess zwischen den Belangen des Naturschutzes auf der einen und Nutzungsansprüchen des Menschen auf der anderen Seite. Dabei

stellt die Prüfung der ökologischen und visuellen Nutzungsverträglichkeit durch den Landschaftsplan keine Vorwegnahme der Abwägung in der Bauleitplanung dar.¹

Als Fachplan des Naturschutzes hilft der Landschaftsplan den Naturschutzbehörden bei der Koordination und Durchführung ihrer Maßnahmen. Bei der Beurteilung und dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Eingriffsregelung liefert der Landschaftsplan die Grundlagen, um Bauvorhaben an konfliktarmen und umweltverträglichen Standorten anzusiedeln. Auch für eine umweltverträgliche Land-, Forst- und Wasserwirtschaft bietet der Landschaftsplan Informationen, um z.B. Standorte für Aufforstungs- und Erosionsschutzmaßnahmen vorzuschlagen. Für die Entwicklung einer ästhetischen Landschaftsgestalt und einer nachhaltigen Erholungseignung schlägt ein Landschaftsplan Maßnahmen vor, wobei auch gemeindeübergreifende Entwicklungen koordiniert werden sowie die Entwicklung des Tourismus gefördert wird.

Die Vergabe von Fördermitteln kann durch einen Landschaftsplan unterstützt werden, indem er Argumentationshilfen für die Notwendigkeit von Maßnahmen bietet.

1.2 Landschaftsplan und Strategische Umweltprüfung

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG) schreibt vor, dass für kommunale Landschaftspläne eine Strategische Umweltprüfung durchzuführen ist (Nr. 1 d der Anlage 2 zu § 1 Abs. 3 Nr. 2). Mit der Umweltprüfung sollen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Darzustellen sind die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Für die Durchführung der Strategischen Umweltprüfung gilt gemäß § 9 SächsUVPG in Sachsen folgende Regelung:

„Bei der Aufstellung oder Änderung von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen nach § 11 BNatSchG sind die Darstellungen nach § 9 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes um

- 1. die in § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung genannten Schutzgüter,*
 - 2. eine Darstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen sowie eine Beschreibung, wie diese Prüfung durchgeführt wurde, und*
 - 3. eine Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen*
- zu erweitern, um den Anforderungen des § 40 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung zu entsprechen.*

In dem vorliegenden Landschaftsplan wird eine in die Landschaftsplanung integrierte Umweltprüfung vorgenommen. Dabei werden die Schutzgüter nach Naturschutzrecht (Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt; Boden; Wasser; Klima; Landschaftsgestalt und Erholung) bereits im Kapitel „Bestand und Bewertung der Landschaftselemente/Schutzgüter“ um die Schutzgüter nach Umweltrecht ergänzt (Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit; Fläche; Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter; Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern).

Im Kapitel „Entwicklungsziele und Maßnahmen des Landschaftsplans“ erfolgt die Einschätzung der Umweltverträglichkeit der ausgewiesenen Maßnahmen des Landschaftsplans. Falls negative Umweltwirkungen der Maßnahmen abzusehen sind, werden Vorschläge gemacht, wie diese vermieden werden können. Es finden schließlich die Maßnahmen-Alternativen Eingang in die Abgestimmte Fassung des Landschaftsplans, von denen am wenigsten negative Umweltwirkungen ausgehen. Aussagen zu Überwachungsmaßnahmen enthält Kapitel 4.10 „Umweltüberwachung“.

¹ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist.

Mit der Erweiterung der Inhalte des Landschaftsplans um die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit; Fläche; Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird dieser zu einer vollständig nutzbaren Informationsbasis für die Umweltprüfung zur Bauleitplanung. Der Bearbeitungsaufwand für den Umweltbericht zur Bauleitplanung reduziert sich damit erheblich.

1.3 Lage und Größe des Plangebietes

Die Stadt Freital befindet sich im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge und grenzt im Norden an die Landeshauptstadt Dresden, im Nordwesten an Wilsdruff, im Südwesten an die Stadt Tharandt, im Osten an Banneitz, im Südosten an die Stadt Rabenau und im Süden an die Gemeinde Klingenberg. Das Plangebiet hat eine Größe von insgesamt ca. 4.050 ha.

1.4 Inhalte und Methodik

Durch den Landschaftsplan wird der aktuelle Zustand und das Potential der Landschaftselemente, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Boden; Wasser; Klima sowie Landschaftsgestalt und Erholung ermittelt und bewertet.

Ziel des Landschaftsplans ist es, die Qualität der Landschaft mit ihren vielfältigen Aufgaben im Geltungszeitraum des Landschaftsplanes zu verbessern und damit die Stabilität der Funktionen des Naturhaushaltes zu sichern.

Dazu werden im Landschaftsplan die Ziele einer aktiven landschaftlichen Entwicklung aus den Vorgaben übergeordneter Planungen (Landesentwicklungsplan, Regionalplan) für das Plangebiet abgeleitet. Es werden konkrete Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele dargestellt und begründet.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dienen als Grundlage vorsorgenden Handelns. Die dargestellten Maßnahmen werden auch für Planungen und Verwaltungsverfahren aufgezeigt, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

2. Überblick über das Untersuchungsgebiet

2.1 Landschaftliche Gegebenheiten

2.1.1 Naturräumliche Gliederung und Geologie²

Die Stadt Freital ist vorrangig in die Naturräume Osterzgebirge und Östliches Erzgebirgsvorland sowie zu geringem Teil in das Mulde-Lösshügelland einzuordnen. Das südliche Stadtgebiet im Bereich der Roten und Wilden Weißeritz wird dem unteren Osterzgebirge zugeordnet. Der nördliche Teilraum, an dem sich diese zwei Quellflüsse zur Vereinigten Weißeritz vereinen, liegt im Östlichen Erzgebirgsvorland. Der nordwestliche Randbereich Freitals ragt zu geringem Teil in das Mulde-Lösshügelland hinein. Gemäß des Landesentwicklungsplans (LEP) Sachsens gehört Freital zu großen Teilen der Stadtlandschaft Dresden an. Im Folgenden werden die einzelnen Naturräume näher beschrieben:

Osterzgebirge

Der Teilraum des Osterzgebirges, der sich innerhalb des Stadtgebietes befindet, wird als Dippoldiswalder Riedelland bezeichnet. Das Untere Osterzgebirge ist von einer nach Norden gerichteten, allmählichen Abdachung geprägt, welche im Norden in das Mulde-Lösshügelland und im Nordosten in das Östliche Erzgebirgsvorland übergeht. Gegen das Hügelland besteht – mit Ausnahme des Tharandter Waldes – ein relativ gleitender Übergang. In 350 bis 380 m werden die Gesteinsverwitterungsböden von den ziemlich geschlossenen und stauernässten Lössdecken des Hügellandes abgelöst. Eine Besonderheit stellen im Nordosten die Deckenreste aus Kreidesandstein dar. Die Erosionsimpulse sind bei der Nordabdachung im Vergleich zum übrigen Erzgebirge abgeschwächt. Wellige Hochflächen sind mit einem hohen Anteil vorhanden. Vor dem Oberen Osterzgebirge im Süden erreichen die Höhen bis zu 700 m ü. NN, auf der Altenberger Hochfläche sogar um 800 m ü. NN. Die südliche Grenze des Osterzgebirges mit ihrem markanten Steilabfall bildet die Egertal-Zone. Im Gesteinsaufbau dominieren die monotonen Paragneise. Als Talformen herrschen die Kerbsohlentäler mit kammwärts zunehmender Taltiefe vor. Klimatisch ist das Osterzgebirge – ostwärts zunehmend – kontinental beeinflusst, was sich u. a. in abnehmenden Niederschlagshöhen zeigt. Die Landschaft des Unteren Osterzgebirges wird überwiegend von agrarischen Offenlandflächen bestimmt.³

Östliches Erzgebirgsvorland

Der Teilraum des Östlichen Erzgebirgsvorlandes, in dem sich Freital befindet, ist das sog. Becken von Freital und Kreischa. Das Östliche Erzgebirgsvorland vermittelt ebenfalls eine Abdachung – von den Höhen des Osterzgebirges zum tief gelegenen Elbtal. Das Gefälle in nordöstlicher Richtung bewirkt eine Gliederung des Naturraums in zahlreiche Plateaus und Rückengebiete einerseits sowie tief eingeschnittene Täler andererseits. Die größten Höhenunterschiede von etwa 400 m sind im Südosten feststellbar und verringern sich in Richtung Westen auf weniger als 200 m entsprechend dem Einfallen der Erzgebirgs-Pultscholle. Sieben bedeutende Vorfluter der Elbe (z. B. Weißeritz, Müglitz, Lockwitz) queren den Naturraum, vorrangig in Kerbsohlentälern. Das Erzgebirgsvorland ist dabei ein relativ klar abgrenzbarer Naturraum, der in seiner Gesamtheit zur geologischen Struktur der Elbe-Zone gehört. Der geologische Bau des Grundgebirges ist infolge der Lage zwischen der Erzgebirgischen und der Lausitzer Antiklinalzone durch intensive Verfaltung, zahlreiche, tektonische Strukturen, umfangreichen Magmatismus, verschiedene Metamorphosegrade und eine Vielzahl unterschiedlicher Gesteinstypen auf engstem Raum gekennzeichnet. Eine Besonderheit des Östlichen Erzgebirgsvorlandes stellen die Dohner Lössplateaus dar, die entlang des Elbtals in einem 4 bis 5 km breiten Streifen verlaufen und von der Elbaue bis auf Höhenlagen von ca. 300 m ü. NN führen. Die Plateaus bilden mit ihren fruchtbaren Böden (Parabraunerden, Fahlerden, Braunerde-

² Mannsfeld; Syrbe (Hg.): Naturräume in Sachsen, 2008.

³ LfULG: Naturraum und Landnutzung in Sachsen. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Unteres Osterzgebirge“, 2014.

Pseudogleye aus Löss) den agraren Schwerpunkt der unmittelbaren Dresdner Umgebung. Auch klimatisch vermittelt das Erzgebirgsvorland zwischen Elbtal und Osterzgebirge. Die meisten Klimatelemente zeigen eine streifenförmige Ausrichtung entlang des Elbtales.⁴

Mulde-Lösshügelland

Der Teilraum, der sich innerhalb des Stadtgebiets Freital befindet, wird als Wilsdruffer Lössplateau bezeichnet. Das Mulde-Lösshügelland ist aus zwei recht gegensätzlichen Gestaltelementen aufgebaut: Einerseits flachwellige bis hügelige, von lössartigen Sedimenten bedeckte Plateauflächen in Höhenlagen zwischen 220 und 340 m ü. NN und andererseits die zwischen den Hochflächen verlaufenden Täler der vom Erzgebirge kommenden Flüsse. Die Plateaus sind nur von einer geringen Reliefgliederung geprägt. Talanfangsmulden und ausgedehnte Dellensysteme wechseln mit flachen Rücken und Hügelgruppen. Nur einzeln heben sich lokal etwas höhere Schwellen und Einzelberge empor. Die tief in diese Plateauflächen eingeschnittenen Täler sind bei widerstandsfähigen Gesteinen als enge Kerbsohlentäler ausgebildet und erhalten stellenweise sogar einen canyonartigen Charakter mit steilen, bewaldeten Hängen und schroffen Felspartien. In Gebieten mit weniger widerständigen Gesteinen haben sich breite Sohlentäler mit stark geneigten Hängen ausgebildet. Der Naturraum gehört zum großen Teil zum Granulitgebirge, einem hochmetamorphen Gesteinskomplex des variszischen Gebirges. Die Hochflächen werden von den äolischen Lösssedimenten nahezu geschlossen überzogen und bilden in vielen Bereichen eine 2 bis 5 m mächtige Decke. Stellenweise, insbesondere an nach Nordost exponierten Hängen und Talflanken, sind Lössdecken von bis zu 10 m möglich. Die Hochflächen werden vornehmlich als Ackerland mit nach Süden steigendem Grünlandanteil genutzt. Die Flusstäler werden vielfach von Wäldern begleitet. Die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge besitzt einen leicht atlantisch-submontanen Einfluss, indem die Niederschläge einen relativ höheren Anteil als in anderen Hügelländern haben.⁵

2.1.2 Heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV)

Das Konzept der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation geht davon aus, dass die Vielzahl von Umweltfaktoren, die an einem Standort wirken, zur Ausbildung eines spezifischen Standortpotentials führen, das durch eine charakteristische Vegetation gekennzeichnet wird und durch sie abgrenzbar ist. Die hpnV beschreibt die Vegetation, die vorherrschen würde, wenn die Landnutzung durch den Menschen aufhörte.⁶

Das Plangebiet wäre ohne den Einfluss des Menschen, wie die gesamte Region, von Wald bedeckt, dessen geschlossene Vegetationsdecke nur vereinzelt von unbewaldeten Kleinstflächen unterbrochen wäre. Folgende Leitgesellschaften für die hpnV kommen im Plangebiet hauptsächlich vor:⁷

- Submontaner Eichen-Buchenwald
- (Hoch)kolliner Eichen-Buchenwald
- Flattergras-Eichen-Buchenwald
- Typischer Hainbuchen-Traubeneichenwald
- Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald

Und in kleineren Teilen entlang der Fließgewässer:

- Typischer Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald
- Waldziest-Hainbuchen-Steileichenwald
- Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach und Quellwald

⁴ LfULG: Naturraum und Landnutzung in Sachsen. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Östliches Erzgebirgsvorland“, 2014.

⁵ LfULG: Naturraum und Landnutzung in Sachsen. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Mulde-Lösshügelland“, 2014.

⁶ Schmidt u. a.: Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200 000, 2002.

⁷ LfULG: Potentielle natürliche Vegetation (pnV).

und in kleineren Anteilen meist an Extremstandorten:

- Thermophiler Färbeginster-Traubeneichenwald
- Typischer Färbeginster-Traubeneichenwald
- (Hoch)kolline Hangwaldkomplexe
- Submontane Hangwaldkomplexe
- Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald
- Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald
- Ahorn-Eschen-hangfuß- und Gründchenwald
- Waldmeister-Buchenwald
- Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald
- Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald

2.2 Anthropogene Nutzungen und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft

2.2.1 Siedlungs- und Flurentwicklung⁸

Die Entstehung der Stadt Freital kann bis in die Bronzezeit (3.300 bis 1.200 v. Chr.) zurückdatiert werden. Bronze- und eisenzeitliche Funde belegen, dass der Plauensche Grund mitsamt seiner Nebentäler zu den ältesten Siedlungsgebieten Sachsens gehört. Im Mittelalter wurde das Gebiet durch deutsche Bauern besiedelt, welche vornehmlich Landwirtschaft und Obstanbau sowie Holzwirtschaft und Flößerei betrieben.

Die Wirtschaftsstruktur wandelte sich im 16. Jahrhundert durch die Entdeckung von Steinkohlevorkommen, wodurch mehrere Kohlegruben entstanden. Im 19. Jahrhundert kamen Verarbeitungsbetriebe hinzu und die Stahlindustrie entwickelte sich. Die Gewerbe- und Industriestandorte bewirkten einen vermehrten Zuzug von Arbeitskräften. Gemeinsam mit der steigenden Flächeninanspruchnahme für Industrie und Gewerbe wuchsen die einst eigenständigen Ortschaften zu einem durchgängig besiedelten Gebiet zusammen. Folglich kam es im Jahr 1921 zu dem offiziellen Zusammenschluss der Orte Deuben, Döhlen und Potschappel zur Stadt Freital. In den darauffolgenden Jahren wurden ebenfalls die Ortschaften Zuckerode (1922), Birkigt (1923), Burgk (1924), Hainsberg (1964), Saalhausen (1973), Wurgwitz (1973), Kleinnaundorf (1973), Weißig (1974), Somsdorf (1974) und Pesterwitz (1999) eingemeindet.

Nach dem Zusammenschluss 1921 wurde das Hauptaugenmerk auf eine gemeinsame Stadtentwicklung mit ehrgeizigen Zielen gelegt: Freital wollte die Ansprüche einer aufstrebenden Industriestadt mit modernen Wohnquartieren, eindrucksvollen öffentlichen Bauwerken und einer anspruchsvollen Stadtarchitektur erfüllen. Dem 1924 erstellten Generalbebauungsplan zufolge, war das Stadtzentrum in Deuben vorgesehen. Geplant war die Gestaltung des heutigen Neumarkts als zentraler Platz, der von einem Rathausneubau und weiteren öffentlichen Großbauwerken begrenzt wird. Diese Pläne wurden nie vollständig umgesetzt, jedoch hat die Entwicklung eines neuen Stadtzentrums wieder an Bedeutung gewonnen. Daraufhin sollte das Stadtzentrum in Deuben zwischen der Dresdner Straße und der Weißeritz mit Anbindung an die umliegenden Stadtquartiere etappenweise entstehen.

In den 1950er Jahren ist der Steinkohlebergbau in Freital endgültig eingestellt worden. Aufgrund starker Luftschadstoff- und Umweltbelastungen durch die zahlreichen Industriebetriebe (Edelstahlwerk, Glaswerk, Papierfabrik) und Deponien des Bergbaus und Stahlwerks expandierte Freital in die Nebentäler und auf die angrenzenden Höhenlagen. Ab dem Jahr 1947 begann die AG Sächsische Werke und die Sowjetisch-Deutsche Aktiengesellschaft Wismut die Förderung von Uran für atomare Rüstungszwecke. Aufgrund von Erschöpfung der Uranvorkommen wurde der Bergbau 1989 eingestellt.

⁸ die STEG Stadtentwicklung GmbH: Fortschreibung Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) Freital, 2020.

Nach 1990 entstand eine Vielzahl von stadtbildprägenden Industriebrachen. Diese wurden durch den wirtschaftlichen Strukturwandel und der damit einhergehenden Schließung von Betrieben und Verkleinerung der Belegflächen hervorgerufen. Durch die Nähe zur Landeshauptstadt Dresden konnte der Arbeitsplatzverlust zum Teil kompensiert werden. Die Arbeitslosenquote stieg dennoch. Im Jahr 1997 erlangte die Stadt Freital den Status einer Großen Kreisstadt, nachdem sie vorher seit 1952 Verwaltungssitz des neu gegründeten Kreises Freital war.

Die Jahrhundertflut der Weißeritz im Jahr 2002 verursachte im Stadtgebiet beträchtlichen Schaden. Zahlreiche Bauwerke und Straßen mussten infolgedessen abgerissen, instandgesetzt und saniert werden.

Das Stadtbild konnte sich seither durch Stadterneuerungs- und –umbaumaßnahmen sowie durch Maßnahmen der Brachflächenrevitalisierung verändern. Freital ist zudem in seiner Bedeutung als Wirtschaftsstandort gewachsen. In den ländlichen Ortschaften haben sich neue attraktive Wohnsiedlungen entwickelt. Die Tallage der Stadt wurde großteils saniert und bietet Chancen für einen modernen Städtebau unter Berücksichtigung des Landschaftspotenzials der umgebenden Grünräume sowie des Verlaufs der Weißeritz.

2.2.2 Landschaftsstruktur heute

Siedlung: Die Stadt Freital grenzt unmittelbar an die Landeshauptstadt Dresden an und stellt ein Mittelzentrum am südwestlichen Rand des Verdichtungsraumes dar, der sich entlang der Elbe erstreckt und neben der Stadt Freital die Orte Dresden, Meißen, Coswig, Radebeul, Weinböhla, Bannewitz, Dohna, Heidenau und Pirna umfasst. Im Übrigen ist Freital von verdichteten Bereichen im ländlichen Raum (Wilsdruff, Rabenau) sowie vom ländlichen Raum (Tharandt) umgeben.

Verkehr: Im nördlichsten Stadtgebiet wird Freital von der A 17 über die Weißeritztalbrücke durchquert. Zudem verläuft ca. 400 m nördlich der Stadtgrenze die B 173. Die Stadt Freital besitzt keine direkte Anbindung an eine Autobahn oder Bundesstraße, durch die naheliegende Abfahrt „Dresden-Gorbitz“ profitiert sie jedoch von dessen Nähe. Darüber hinaus sind die Staatsstraßen S 36, S 193 und S 194 vorhanden, die das Plangebiet im Wesentlichen erschließen. Abzweigend von den Staatsstraßen führen die Kreisstraßen K 9075 und die K 9040 von Osten nach Westen durch das nördliche Plangebiet sowie die K 9077 durch das Zentrum Freitals. Die K 9016 und K 9015 erschließen Teile im Westen und Südwesten Freitals. Mehrere untergeordnete Ortsverbindungsstraßen ergänzen das Netz.

Die drei Bahnhöfe Freital-Potschappel, Freital-Deuben, Freital-Hainsberg sowie der Haltepunkt Freital-Hainsberg West haben als Stationen der S- und Regionalbahn auf den Linien S3 (Dresden-Freiberg) und RB 30 (Dresden-Zwickau) eine regionale Bedeutung. Der Haltepunkt Freital-Coßmannsdorf wird nur von der Weißeritztalbahn angefahren, bei der es sich um Deutschlands dienstälteste dampfbetriebene Schmalspurbahn handelt, welche in Freital-Hainsberg startet und über Dippoldiswalde bis nach Kipsdorf im Osterzgebirge fährt. Der Busbahnhof in Deuben ist der Verkehrsknotenpunkt des Regionalverkehrs Sächsische Schweiz-Osterzgebirge GmbH (RVSOE). Der Busverkehr wird durch die Stadtlinien A bis F sowie durch Regionallinien bedient, welche die umliegenden Gemeinden mit Freital vernetzen.

Ein Großteil der Fläche des Stadtgebietes (ca. 26,5 %) wird durch Siedlung und Infrastruktur in Anspruch genommen. Die Funktionen dieser Flächen (v. a. der Böden) für den Naturhaushalt sind zum Großteil nicht mehr gegeben, was vor allem mit Belastungen des Wasserhaushaltes und des Klimas einhergeht. Trotz dessen wird die Bodenfruchtbarkeit in Teilen des Stadtgebiets, insbesondere im Zentrum, als hoch eingestuft. Auf der anderen Seite steht die anthropogene Bodennutzung durch Land- und Forstwirtschaft. Hier sind die Funktionen des Bodens für den Wasser- und Klimahaushalt als mittelmäßig, jedoch weitgehend intakt zu bewerten. Einschränkungen können hier vor allem bzgl. der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, ggf. Landschaftsgestalt und Erholung auftreten.

Land- und Forstwirtschaft: Die landwirtschaftliche Nutzfläche in Freital beträgt ca. 1.158 ha, entsprechend ca. 28,7 % des Plangebietes. Landwirtschaftlich geprägte Bereiche befinden sich vor allem im Süden Freitals um Somsdorf und im Westen um Wurgwitz sowie auch im Norden bei Pesterwitz und im Osten im Bereich von Kleinnaundorf.

Die Waldfläche in Freital beträgt ca. 806 ha, was einem Anteil von ca. 20 % an der Plangebietsfläche entspricht. Aufgrund der relativ ertragreichen Böden, der dichten Besiedlung und des hohen Holzverbrauchs im Bergbau ist der Waldanteil seit Jahrhunderten verhältnismäßig gering. Zumeist sind steile, oft auch felsige Hanglagen oder auch geringwertige Böden bewaldet.

Bergbau: Der Bergbau gilt als ein wichtiges Zeugnis der Freitaler Ortsgeschichte. Die Stadtentwicklung wurde insbesondere am Anfang des 19. Jahrhunderts als Arbeitergemeinde der in der Bergbauindustrie beschäftigten Einwohner schnell vorangetrieben. Die letzten Abbaugelände für uranerzhaltige Steinkohle wurden Ende 1989 eingestellt. Ein heute noch bestehendes Relikt der Bergbauzeit ist die – auch Semmeringbahn genannte – Windbergbahn, welche zum Abtransport der geförderten Steinkohle aus den Fördergebieten bei Hänichen und am Windberg gebaut wurde.

Erholung/Freizeit: Seit 2003 gehört Freital zur ErlebnisREGION DRESDEN, ein Zusammenschluss aus 18 Städten und Gemeinden mit den Zielen u. a. die regionale Identität zu fördern, das Naherholungsangebot auszubauen oder auch die Familienfreundlichkeit zu stärken.

Die Lage Freitals inmitten tief eingeschnittener Felstäler des Rabenauer und Plauenschen Grunds sowie des Döhleener Beckens bietet viele Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung. Die Stadt verfügt über ein 120 km langes ausgeschildertes, klassifiziertes Wanderwegenetz sowie über ein gut ausgebautes Radwegenetz. Attraktive Radrouten befinden sich entlang ehemaliger Bahntrassen, wie bspw. der Windbergbahn über die Freitaler Stadtteile Burgk und Kleinnaundorf bis nach Bannewitz oder auch entlang der Weißeritztalbahn zwischen Freital und Dippoldiswalde. Zudem führt durch Freital ein touristischer Radfernweg, die Mittellandrouten D4 (Aachen-Zittau). Darüber hinaus sind die Weißeritztalbahn mit Start in Freital-Hainsberg, sowie bspw. auch der Windberg und zahlreiche Park- und Grünanlagen beliebte Ausflugsziele.

2.3 Schutzgebiete

2.3.1 Europäische Schutzgebiete (Natura 2000)

„Natura 2000“ ist ein zusammenhängendes europäisches Netz von Schutzgebieten (Flora – Fauna – Habitat – Gebiete und Vogelschutzgebiete) mit typischen und gefährdeten Lebensräumen und Habitaten seltener und gefährdeter Arten.

FFH-Gebiete

Ziel der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) ist es, die biologische Vielfalt durch die Erhaltung der natürlichen und naturnahen Lebensräume sowie der freilebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen durch die Schaffung eines europaweit vernetzten Schutzgebietssystems „Natura 2000“ zu schützen.

Tabelle 1: FFH-Gebiete im Bereich der Stadt Freital.

FFH-Gebiete	EU-Meldenummer	Landesinterne Nr.	Fläche insgesamt (ha)
Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz	4947-301	037E	1319
Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach	5047-301	036E	246

In den FFH-Gebieten soll die funktionale Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe eines Gebietes gefördert, innere und äußere Störeinflüsse sollen vermieden werden. Weitere Ziele der Richtlinie sind die Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragenden Vorkommen im Gebiet sowie ein Natura-2000-Belange förderndes Gebietsmanagement. Dazu soll der günstige Erhaltungszustand der vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten gemeinschaftlichen Interesses nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG, sowie der für ihre Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung bedeutsamen Lebensräume bewahrt bzw. ggf. wiederhergestellt werden.

FFH-Gebiet „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“⁹

Das FFH-Gebiet „Täler der Vereinigten und Wilden Weißeritz“ ist ein langgestrecktes, den Flussläufen der Wilden und Vereinigten Weißeritz folgendes Gebiet, welches sich von den Hochlagen des Osterzgebirges im Weißeritzkreis bis in das Stadtgebiet von Dresden erstreckt. Die Höhenlage des Gebietes bewegt sich zwischen 140 bis 750 m ü. NN, wobei die mittlere Höhe 380 m ü. NN beträgt.

Die höhergelegenen osterzgebirgischen Teile des Gebietes zählen zum Gneisgebiet von Freiberg-Frauenstein, das die ältesten Gesteine des Erzgebirges aufweist. Bei den Bergen und Felsklippen um Röthenbach und Hermsdorf handelt es sich um Kuppen aus Quarzporphyr, der als ein Produkt des Vulkanismus entstanden ist. Die Weißeritz durchfließt in Freital das Rotliegendbecken (das sog. Döhlener Becken). Die Vulkanite wurden im Rotliegenden abgetragen und finden sich zusammen mit den Gneisen des Erzgebirges im Geröllbestand der rotliegenden Konglomerate. Zeitweise ist das Becken mit Sümpfen, Farnwäldern und Seen bedeckt gewesen. Die anstehenden Gesteine des Rotliegenden leisteten geringen Widerstand gegenüber Erosion, sodass die Weißeritz von Hainsberg bis Potschappel einen weiten Talkessel ausräumte. Im Gegensatz dazu steht der enge, steilwandige Plauensche Grund zwischen Potschappel und Dresden-Plauen, bei dem sich die Weißeritz in den festen Syenodiorit einschneiden musste.

Die Böden des Untersuchungsgebietes haben sich hauptsächlich in pleistozänen Schuttdecken entwickelt. Zudem kommen auch holozäne Hangschutte und Auensedimente vor. Das FFH-Gebiet wird zum Großteil von Wald geprägt (73 %), gefolgt von Grünland und Ruderalflur (21 %). In nur sehr geringen Anteilen kommen Acker, Siedlungen, Gewässer, Staudenflure und Moore/Sümpfe vor. Die 0,4 % Ackerflächen sind an den äußeren Gebietsrändern zu verorten und resultieren z. T. aus Abgrenzungsungenauigkeiten des FFH-Gebietes. Die Länge der Wilden Weißeritz beträgt ungefähr 62 km, die der Vereinigten Weißeritz ca. 3,3 km.

Im FFH-Gebiet sind zwölf nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG erfasste Lebensraumtypen gemeldet.

Tabelle 2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“.

Code	Bezeichnung
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen

⁹ Sy; Meyer: Managementplan für das SCI 037E / DE 4947-301 „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“, 2005.

6430	Feuchte Hochstaudenflur
6510	Flachland-Mähwiesen
6520	Berg-Mähwiesen
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation
9110	Hainsimsen-Buchenwälder
9130	Waldmeister-Buchenwälder
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwald
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwald
*prioritärer Lebensraumtyp	

FFH-Gebiet „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“¹⁰

Das FFH-Gebiet „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“ besteht aus zwei voneinander getrennt liegenden Teilgebieten, die insgesamt eine Fläche von 246 ha einnehmen. Das Teilgebiet „Tal der Roten Weißeritz“ reicht von der Talsperre Malter bis nach Freital-Coßmannsdorf einschließlich des Naturschutzgebietes "Rabenauer Grund“ und einige kleineren Zuflüssen. Das Teilgebiet „Oelsabachtal“ erstreckt sich vom Zufluss des Oelsabaches in den Hafterteich bis zum südlichen Rand der Ortslage Oelsa.

Das FFH-Gebiet befindet sich in einer Höhe von 219 m bis 349 m ü. NN. Morphologisch geht das Tal der Roten Weißeritz vom Kerbsohlental zum steilwandigen Kerbtal im Rabenauer Grund über, das sich erst kurz vor Vereinigung der Roten mit der Wilden Weißeritz wieder zum Kerbsohlental erweitert. Die Rote Weißeritz hat sich bis zu 120 m tief in die alte Landoberfläche eingeschnitten.

Der Rabenauer Grund ist in dem harten Gestein des Freiburger Grauen Gneis angelegt, in dem untergeordnet vorkommend Amphibolite und Lamprophyrgänge eingelagert sind. Der Gneis hat sich heterogen entwickelt und besteht aus Quarz, Biotit, Muskovit, Orthoklas und Plagioklas. Er verwittert schwer und steinig. Im Gebiet des Oelsabaches haben sich während der Kreidezeit auf dem Grundgebirge Sedimente abgelagert. Insbesondere in der Dippoldiswalder Heide sind großflächig Quadersandsteine auf den erzgebirgischen Gneisen enthalten.

Die Böden im FFH-Gebiet sind im Allgemeinen als typische, seltener als oligotrophe Braunerden entwickelt. Am Fuß von Felsen kommen Hangnässegleye vor. Die skelettreichen und oftmals mittelgründigen Böden sind auch in den Hanglagen ganzjährig gut mit Wasser versorgt.

Das Tal der Roten Weißeritz sowie das Oelsabachtal sind weitestgehend bewaldet (65 %). Knapp 19 % der Fläche werden von Grünland sowie Ruderal- und Staudenflur eingenommen, wovon der Großteil als Wirtschaftsgrünland genutzt wird.

Im FFH-Gebiet sind neun nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG erfasste Lebensraumtypen gemeldet.

Tabelle 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“.

Code	Bezeichnung
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation
4030	Trockene Heiden
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Flachland-Mähwiesen
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation
9110	Hainsimsen-Buchenwald

¹⁰ Meyer; Taut: Managementplan für das SCI 036E / DE 5047-301 „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“.

9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwald
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzauewälder
*prioritärer Lebensraumtyp	

Vogelschutzgebiete

Vogelschutzgebiete oder Special Protection Area (SPA) sind Gebiete, deren Zweck hauptsächlich im Schutz von Vögeln, einschließlich der Erhaltung ihrer Nahrungs-, Rast-, Überwinterungs- und Vermehrungsstätten besteht.

Tabelle 4: SPA-Gebiete im Bereich der Stadt Freital.

Gebietsbezeichnung SPA-Gebiet	EU Melde-Nr.	Landes Melde-Nr.	Fläche (ha)
Weißeritztäler	5047-451	64	3.302

SPA-Gebiet „Weißeritztäler“^{11,12}

Das Europäische Vogelschutzgebiet besteht aus drei Teilgebieten. Das erste Teilgebiet beinhaltet das Tal der Wilden Weißeritz von Freital-Hainsberg bis zur Talsperre Lehnmühle einschließlich der bewaldeten Hangbereiche und der Nebentäler bis auf die umgebenden Hochflächen. Es schließt das Naturschutzgebiet „Weißeritztalhänge“ mit ein. Das zweite Teilgebiet umfasst das Tal der Roten Weißeritz von Freital Coßmannsdorf bis zur Talsperre Malter. Dieses beinhaltet das Naturschutzgebiet „Rabenauer Grund“. Das dritte Teilgebiet beginnt im Norden bei der Vorsperre der Talsperre Lehnmühle und umfasst das Tal der Wilden Weißeritz bis an die Grenze zur Tschechischen Republik. Es beinhaltet das Naturschutzgebiet „Hemmschuh“. Die Talsperren selbst sind vom SPA-Gebiet ausgeschlossen.

Das Plangebiet ist charakterisiert durch Kerb- und Sohlentäler mit struktureichem Flussbett, Auwald, Hochstaudenfluren und Grünland. An den Hängen befinden sich Fichtenforste und Laubmischwälder, Felsbildungen und Block- bzw. Schutthalden sowie mesophiles Grünland und Bergwiesen.

Das SPA-Gebiet ist ein bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten mit Bindung an Wald, Gehölzbestände und Bäume, Vogelarten der Halboffenlandschaften und der Offenlandschaften/Feldvögel sowie Vogelarten mit Bindung an Gewässer und Gewässersäume.

Im Gebiet sind 18 Brutvogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der „Roten Liste Wirbeltiere“ des Freistaates Sachsen (Stand 1999) nachgewiesen. In Kapitel 3.4.1.1 werden die Arten aufgeführt. Eine besondere Bedeutung hat das Gebiet für den Zwergschnäpper, für den das Vogelschutzgebiet eines der bedeutendsten Brutgebiete im Freistaat Sachsen ist. Daneben ist das Gebiet auch für einen repräsentativen Mindestbestand des Eisvogels, Grauspechts, Neuntöters, Raufußkauzes, Rotmilans, Schwarzspechts, Uhus und des Wespenbussards besonders bedeutsam.

Ziel ist es in den struktureichen, fast durchgängig naturnahen Fließgewässern in engen Kerbtälern mit reich gegliederten, bewaldeten und teils felsigen Hängen einschließlich der Auenwälder und Teiche in Talmulden sowie den Bergwiesen und mesophilen Grünland in den offenen Hangbereichen einen günstigen Erhaltungszustand der genannten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße zu gewährleisten oder diesen wiederherzustellen. Lebensräume und Lebensstätten der genannten Vogelarten im Gebiet sind insbesondere die fast durchgängig naturnahen Fließgewässer, Ufer und Auen mit feuchten Hochstaudenfluren und Erlen-Eschen-Auenwald; an den Hängen im Oberlauf vorwiegend fichtenreiche Wälder, im Unterlauf artenreiche Laubmischwälder, Felsbildungen und Block- bzw. Schutthalden sowie offene Hangbereiche mit mesophilem Grünland und Bergwiesen.

¹¹ Regierungspräsidium Dresden: Verordnung zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Weißeritztäler“, 2006.

¹² Landratsamt Sächsische Schweiz - Osterzgebirge; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: SPA-Gebiete in Sachsen: 64 Weißeritztäler - Vollständige Gebietsdaten 5047-451, 2015.

2.3.2 Schutzgebiete/Schutzobjekte nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Schutzgebiete stellen nach Bundesnaturschutzgesetz „Prioritätsgebiete“ für die Belange von Natur und Landschaft dar. Die Festsetzung der Schutzgebiete und -objekte hat neben dem Schutz- auch einen Entwicklungsaspekt, der insbesondere bei Naturschutzgebieten dazu dienen soll, die Voraussetzungen zum Erhalt und zur Förderung vorkommender Tier- und Pflanzenarten zu verbessern.

Im Plangebiet befinden sich folgende Naturschutzgebiete:

Tabelle 5: Naturschutzgebiete im Bereich der Stadt Freital.

Gebietsbezeichnung	Rechtsgrundlage	Fläche (ha)
Windberg Freital	Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden zur Festsetzung des Naturschutzgebietes „Windberg Freital“ vom 12. November 2001 (SächsABl. S. 1205)	108,50
Weißeritztalhänge	Anordnung des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	73,01
Rabenauer Grund	Anordnung des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	92,60

Folgende Naturdenkmale und Flächennaturdenkmale sind im Plangebiet vorhanden:

Naturdenkmale:

- Quelle Böhlbrunnen nördlich Wurgwitz,
- Quelle „Schauborn“ bei Pesterwitz,
- Quelle des Kaitzbaches westlich Kleinnaundorf,
- Sommerlinde an der Zöllmener Straße in Wurgwitz,
- Stieleiche sog. „Grenzeiche“ im Grünen Tälchen am Hammerbach Pesterwitz,
- Stieleiche an der Weinbergsiedlung in Freital-Hainsberg,
- „Pesteiche“ in Pesterwitz,
- Winterlinde am Lindenweg zwischen Kleinopitz und Unterweissig,
- Blutbuche am Clemens-Hanusch-Weg in Freital-Niederhäslich,
- Rotbuche aus dem 18. Jahrhundert im Heilsberger Park,
- vier Stieleichen am Eingang zum Friedhof in Somsdorf,
- Eibe im Pfarrgarten in Somsdorf,
- Traubeneiche in der Ortsmitte von Somsdorf,
- Stieleiche an der alten Spinnerei in Freital-Coßmannsdorf,
- Vier Edelkastanien im ehemaligen Gutsgarten an der Straße nach Rabenau

Flächennaturdenkmale:

- Grünes Tälchen/Kirschberg,
- Halbtrockenrasen westlich der Winzerei,
- Pesterwitzer Weinberg,
- Müllerscher Weinberg,
- Ternickel,
- zwei Feldraine mit Hochhecken in Pesterwitz,
- ehemalige Sauerkirschplantage Pesterwitz,
- zwei Remisen und Schlehdornhecken Niederhermsdorf,
- zweimal Gelber Fingerhut Deuben

Während für Naturschutzgebiete und Naturdenkmale/Flächennaturdenkmale der Schutz und die Entwicklung besonders wertvoller Landschaftsteile und Biotope vor Veränderung im Vordergrund steht, sollen Landschaftsschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile in erster Linie der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, einer reizvollen Landschaftsgestalt und zur Sicherung der Erholungsfunktion dienen.

Im Plangebiet befinden sich folgende Landschaftsschutzgebiete:

Tabelle 6: Landschaftsschutzgebiete im Bereich der Stadt Freital.

Gebietsbezeichnung	Rechtsgrundlage	Fläche (ha)
Burgwartsberg	Beschluss des Rates des Bezirkes Dresden Nr. 53-37/60 vom 7. März 1960 (Mitt. Staatsorgane Nr. 2/60)	20,12
Windberg	Verordnung des Weißeritzkreises zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Windberg“ vom 22. März 2007 (Amtl. Bekanntm. 20.04.2007)	171,77
Tal der Roten Weißeritz	Beschluss des Rates des Bezirkes Dresden Nr. 53-37/60 vom 7. März 1960 (Mitt. Staatsorgane Nr. 2/60)	431,95

Die Schutzkategorie „Gesetzlich geschütztes Biotop“ wurde vom Gesetzgeber eingeführt, um gefährdete Lebensräume vorzugsweise und ohne zusätzlichen Verwaltungsaufwand zu schützen. Nach § 30 BNatSchG stehen folgende einzelne Biotope auch ohne Rechtsverordnung unter besonderem gesetzlichem Schutz:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich,
- Magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 91/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern.

Im Plangebiet befinden sich folgende geschützte Landschaftsbestandteile:

- Heilsberger Park
- Park Möckel und Edelkastanien-Mischwald

Das Landesrecht des Freistaates Sachsen (§ 21 SächsNatSchG) weist zusätzlich folgende im Freistaat Sachsen besonders charakteristische Biotope aus:

- magere Frisch- und Bergwiesen,
- höhlenreiche Altholzinseln
- höhlenreiche Einzelbäume,
- Streuobstwiesen,
- Stollen früherer Bergwerke,
- Serpentiniefelsfluren sowie
- in der freien Landschaft liegende Steinrücken, Hohlwege und Trockenmauern.

Die Verwaltungsverordnung (VwV Biotopschutz) vom 27.11.2008 stellt landesweit gültige Kriterien für diese besonderen Lebensräume dar.

Für das Stadtgebiet von Freital besteht keine aktuelle flächendeckende Datenlage zum Vorkommen von nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG geschützten Biotopen¹³.

Die in der Planzeichnung (siehe Anlage II) dargestellten gesetzlich geschützten Biotope basieren auf der selektiven Biotopkartierung aus dem Biotopverzeichnis des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, der Waldbiotoptypenkartierung (WBK1 und WBK2) und den aktuellsten Biotopkartierungen in der Stadt Freital mit Stand 2016. Die Daten wurden mit Stand vom 02.05.2022 von der unteren Naturschutzbehörde übergeben und werden nachrichtlich dargestellt.

¹³ Untere Naturschutzbehörde: Schreiben der UNB vom 02.05.2022.

2.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

2.4.1 Vorgaben aus übergeordneten Fachgesetzen und Verordnungen

Tabelle 7: Vorgaben aus übergeordneten Fachgesetzen und Verordnungen für die jeweiligen Schutzgüter des Landschaftsplans.

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
alle	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, 1436).	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft...
Arten- und Biotop-schutz und biol. Vielfalt	BNatSchG	Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen. Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind Nationalparke und Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete, gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG und weitere Flächen und Elemente, einschließlich (...) solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks, wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind. Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten. Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können. Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung). Folgende Verbote gelten für besonders geschützte Arten: Nachstellen, fangen, verletzen oder töten, Entnahme der Entwicklungsformen aus der Natur, Beschädigung, Zerstörung; Entnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur, Beschädigung, Zerstörung; Es ist verboten streng geschützte Arten und europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Naturschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist 1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, 2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder 3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit. (§ 23 BNatSchG)

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
		Naturdenkmäler sind rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist 1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder 2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit. (§ 28 BNatSchG)
	Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) in der Fassung vom 06. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243)	Vgl. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Naturschutzgebiete nach § 14 SächsNatSchG zu § 24 BNatSchG Im Plangebiet: NSG „ Windberg Freital “, „ Rabenauer Grund “ und „ Weißeritztalhänge “ Naturdenkmäler nach § 18 SächsNatSchG zu § 28 BNatSchG Flächennaturdenkmäler im Plangebiet: „ Gelber Fingerhut Deuben “, „ Ehemalige Sauerkirschplantage Pesterwitz “, „ Ternickel “, „ Zwei Feldraine mit Hochhecken in Pesterwitz “, „ Grünes Tälchen/ Kirschberg “, „ Pesterwitzer Weinberg “, „ Müllerscher Weinberg “, „ Halbtrockenrasen westlich der Winzerei “, „ Pfarrwiese Kesselsdorf “, „ Remise und Schlehdornhecke Niederhermsdorf “, „ Standort Großblütiger Fingerhut Kesselsdorf “
	FFH-Richtlinie , Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I der RL bzw. der Arten des Anhangs II der RL Im Plangebiet: FFH-Gebiete „ Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz “ und „ Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach “.
	Vogelschutz-Richtlinie , Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten	Erhaltung sämtlicher wildlebender heimischer Vogelarten Im Plangebiet: Vogelschutzgebiet „ Weißeritztäler “.
	BNatSchG/ Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) in der Fassung vom 06. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243)	Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken , 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten ; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere... ...wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten... Biotopverbund: Bei der Erhaltung und Schaffung der zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftsstrukturelemente (...) soll eine räumlich ausgewogene Verteilung angestrebt und vorhandene Biotopvernetzungsstrukturen, insbesondere Wald, Waldsäume, Alleen, Fließgewässer, soweit möglich, berücksichtigt werden. Die erforderlichen Landschaftsstrukturelemente werden, soweit maßstäblich und inhaltlich geeignet, in der Landschaftsplanung dargestellt. Insbesondere dann, wenn Landschaftsstrukturelemente für die Vernetzungsfunktion nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, sind als geeignete Maßnahmen langfristige Vereinbarungen, landschaftspflegerische Maßnahmen, planungsrechtliche Vorgaben und andere geeignete Instrumente zur Mehrung der Fläche, die von Landschaftsstrukturelementen im Sinne von Satz 1 eingenommen wird, zu ergreifen.
	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom	Naturwaldzellen ohne Bewirtschaftung (Schutzwald gemäß § 29 SächsWaldG) Wald ist so zu erhalten oder zu gestalten, dass er die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts möglichst günstig beeinflusst...

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
	19. August 2022 (SächsGVBl. S. 486)	Es sollen ökologisch stabile Wälder aus standortgerechten Baumarten unter Verwendung eines hinreichenden Anteils standortheimischer Forstpflanzen und natürliche oder naturnahe Biotope erhalten oder geschaffen werden...
Boden	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021	§ 1 BBodSchG fordert, bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden .
	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)	Untersuchung und Bewertung von Verdachtsflächen, altlastverdächtigen Flächen, schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten; Anforderungen an die Gefahrenabwehr durch Dekontaminations- und Sicherungsmaßnahmen sowie durch sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen nach Bundes-Bodenschutzgesetz. Anforderungen zur Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes einschließlich der Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien nach § 6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes.
	BNatSchG/SächsNatSchG	Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sind auf Dauer zu sichern, der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere... ...Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren , oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen ...
	SächsWaldG	Sicherung der Nutzfunktion und der Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die Bodenfruchtbarkeit, ... Bodenschutzwald gemäß § 29 SächsWaldG
Wasser	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Richtlinie 2000/60/EG des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik	Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und des Grundwassers einschließlich von Landökosystemen, die direkt vom Wasser abhängen; Förderung einer nachhaltigen Nutzung der Wasserressourcen; schrittweise Reduzierung prioritär gefährlicher Stoffe und Beenden des Einleitens/Freisetzens prioritär gefährlicher Stoffe; Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers sowie Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren Im Plangebiet sind folgende Fließgewässer erfasst (Fließgewässernetz, Arbeitsstand LfULG): Rote Weißeritz, Wilde Weißeritz, Vereinigte Weißeritz, Almabach, Birkigtbach, Burgker Wasser, Buschbach, Hammerbach, Harthenbach, Heulborngraben, Jochhöhrgraben, Kaitzbach, Mühlgraben, Oberhermsdorfer Bach, Pastritz, Poisenbach, Quänebach, Somsdorfer Bach, Steigerwegbach, Vorholzbach, Weißiger Bach, Wiederitz.
	EU-Grundwasserrichtlinie: Richtlinie 2006/118/EG des Rates zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung vom 12. Dezember 2006	Der Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser ist zu verhindern oder zu begrenzen, langfristige signifikante Trends der Schadstoffzunahme im Grundwasser sind umzukehren...
	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901)	Oberirdische Gewässer sollen so bewirtschaftet werden, dass 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 27 Wasserhaushaltsgesetz). Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird; alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden und ein guter mengenmäßiger und ein

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
		guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 47 Wasserhaushaltsgesetz). Soweit es das Wohl der Allgemeinheit erfordert, 1. Gewässer im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen, 2. das Grundwasser anzureichern oder 3. das schädliche Abfließen von Niederschlagswasser sowie das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln in Gewässer zu vermeiden, kann die Landesregierung durch Rechtsverordnung Wasserschutzgebiete festsetzen. In der Rechtsverordnung ist die begünstigte Person zu benennen. Die Landesregierung kann die Ermächtigung nach Satz 1 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen. (§ 51 Wasserhaushaltsgesetz) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist u.a. folgendes untersagt: Die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen (§ 78 WHG) sowie: 1. die Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen, die den Wasserabfluss behindern können, 2. das Aufbringen und Ablagern von wassergefährdenden Stoffen auf dem Boden, es sei denn, die Stoffe dürfen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft eingesetzt werden, 3. die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen außerhalb von Anlagen, 4. das Ablagern und das nicht nur kurzfristige Lagern von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können, 5. das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche, 6. das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, soweit diese den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes gemäß Paragraph 6 Absatz 1 Satz 1 Nr. 6 und Paragraph 75 Absatz 2 entgegenstehen, 7. die Umwandlung von Grünland in Ackerland, 8. die Umwandlung von Auwald in eine andere Nutzungsart. (§ 78a Wasserhaushaltsgesetz) In festgesetzten Hochwasserentstehungsgebieten bedürfen folgende Vorhaben der Genehmigung durch die zuständige Behörde: 1. die Errichtung oder wesentliche Änderung baulicher Anlagen im Außenbereich, einschließlich Nebenanlagen und sonstiger Flächen ab einer zu versiegelnden Gesamtfläche von 1 500 Quadratmetern, 2. der Bau neuer Straßen, 3. die Beseitigung von Wald oder die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart oder 4. die Umwandlung von Grünland in Ackerland. (§ 78d Wasserhaushaltsgesetz) Die zuständigen Behörden bewerten das Hochwasserrisiko und bestimmen danach die Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiete). Hochwasserrisiko ist die Kombination der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses mit den möglichen nachteiligen Hochwasserfolgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe, wirtschaftliche Tätigkeiten und erhebliche Sachwerte (§ 73 Abs. 1 WHG). Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. Der Gewässerrandstreifen umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich ab der Linie des Mittelwasserstandes, bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante (§ 38 Abs. 1 & 2 WHG).
	Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Februar 2022 (SächsGVBl. S. 144)	s. WHG Wasserschutzgebiete nach § 46 SächsWG Überschwemmungsgebiete nach § 72 Abs. 2 SächsWG Im Plangebiet: Überschwemmungsgebiete an Roter, Wilder und Vereinigter Weißeritz, Wiederitz (in Planung) sowie die Hochwasserrückhalteräume von Hochwasserrückhaltebecken Hochwasserentstehungsgebiete nach § 76
Luft/ Klima	Luftqualitätsrichtlinie Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008	Emissionen von Luftschadstoffen sind zu vermeiden, zu verhindern oder zu verringern und angemessene Luftqualitätsziele festzulegen...
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immis-

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
	Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S.1362)	sionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Grenzwerte bzgl. Schall- und Schadstoffimmissionen
	SächsWaldG	Sicherung der Nutzfunktion und der Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die Reinhaltung der Luft, ... (Schutz- und Erholungsfunktion). Klima- oder Immissionsschutzwald gemäß § 29 SächsWaldG
	BNatSchG	Luft und Klima sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.
Land- schafts- bild	BNatSchG	Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswerts sind zu vermeiden. Geschützte Teile von Natur und Landschaft nach § 23 und § 26 im Plangebiet: LSG „Burgwartsberg“, „Tal der Roten Weißeritz“, „Windberg“
	SächsNatSchG	s. Bundesnaturschutzgesetz
	SächsWaldG	Sicherung der Nutzfunktion und der Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die Landschaftsgestalt, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion).
Kultur-/ Sachgüter	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen, Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Mai 2021 (SächsGVBl. S. 578)	Schutz und Erhalt von Denkmälern und Sachgütern, Schutz und Gestaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften Siehe Anlage III: Beiplan Kulturdenkmale (M 1:25.000), sowie Verzeichnisse IIIa und IIIb.

2.4.2 Vorgaben übergeordneter Fachplanungen

Im Rahmen der Landschaftsplanung werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege überörtlich durch **Landschaftsprogramm** und **Landschaftsrahmenplan** und örtlich durch den **Landschaftsplan** konkretisiert und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dargestellt und begründet.

Nach § 5 Abs. 4 SÄCHSNATSchG übernimmt der **Landesentwicklungsplan (LEP)** die Funktion des Landschaftsprogramms und der **Regionalplan (RP)** übernimmt die Funktion des Landschaftsrahmenplans im Sinne von § 15 BNatSchG.

Regelungsinhalte sowie die Anforderungen an die Normqualität und die unterschiedliche Bindungswirkung der **Ziele und Grundsätze** der übergeordneten Planungen (LEP und RP) ergeben sich aus den Vorschriften des Raumordnungsgesetzes (ROG) und des Gesetzes zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (Sächs-LPIG). Demnach sind:

die **Ziele der Raumordnung (Z)** verbindliche Vorgaben zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Die Ziele der Raumordnung sind von öffentlichen Stellen bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

die **Grundsätze der Raumordnung (G)** allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Sie sind von öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung oder bei der Ermessensausübung zu berücksichtigen.

Die Ableitung von Maßnahmen bzw. Konkretisierung der Vorgaben von Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan erfolgt in Kapitel 4.

2.4.2.1 Landesplanerische Zielvorgaben

Der Landesentwicklungsplan (LEP¹⁴) enthält landesweit bedeutsame Festlegungen als Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Er teilt den Freistaat Sachsen in die Raumkategorien „Verdichtungsraum“, „verdichtete Bereiche im ländlichen Raum“ und „Ländlichen Raum“ ein. Die Stadt Freital ist der Raumkategorie „Verdichtungsraum“ zugeordnet und stellt darin ein Mittelzentrum dar.

Die grundsätzliche Entwicklungsrichtung im „Verdichtungsraum“ ist wie folgt formuliert:

Die Verdichtungsräume sollen in ihren Potenzialen zur Mobilisierung von Innovation und Wachstum als landesweit und überregional bedeutsame Leistungsträger weiter gestärkt werden. Dazu sollen:

- Siedlungs- und Verkehrsentwicklung sowie der Städtebau so erfolgen, dass verdichtungs- und verkehrsbedingte Umweltbelastungen und Standortbeeinträchtigungen vermieden beziehungsweise abgebaut werden,
- durch Koordinierung der Flächennutzungsansprüche und eine effiziente Flächennutzung die Leistungsfähigkeit von Wirtschaft und Infrastruktur nachhaltig gesichert werden,
- die Zusammenarbeit in den Stadt-Umland-Räumen der Zentralen Orte intensiviert werden,
- die Vernetzung mit den ländlichen Teilräumen weiter ausgebaut werden.

Bei der Gesamtfortschreibung des Landschaftsplans sind vor allem folgende raumordnerische Grundsätze und Zielvorgaben des LEP zu beachten:

¹⁴ Sächsisches Staatsministerium des Innern: Landesentwicklungsplan 2013, 2013.

Siedlungsentwicklung

LEP G 2.2.1.1 Die Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll in allen Teilräumen Sachsens vermindert werden. Bei der Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bei Kompensationsmaßnahmen vorrangig auf eine Entsiegelung hingewirkt werden.

LEP G 2.2.1.4 Die Festsetzung neuer Baugebiete außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist nur in Ausnahmefällen zulässig, wenn innerhalb dieser Ortsteile nicht ausreichend Flächen in geeigneter Form zur Verfügung stehen. Solche neuen Baugebiete sollen in städtebaulicher Anbindung an vorhandene im Zusammenhang bebaute Ortsteile festgesetzt werden.

LEP Z 2.2.1.6 Eine Siedlungsentwicklung, die über den aus der natürlichen Bevölkerungsentwicklung, aus den Ansprüchen der örtlichen Bevölkerung an zeitgemäße Wohnverhältnisse sowie den Ansprüchen ortsangemessener Gewerbebetriebe und Dienstleistungseinrichtungen entstehenden Bedarf (Eigenentwicklung) hinausgeht, ist nur in den Zentralen Orten gemäß ihrer Einstufung und in den Gemeinden mit besonderer Gemeindefunktion zulässig.

LEP Z 2.2.1.7 Brachliegende und brachfallende Bauflächen, insbesondere Gewerbe-, Industrie-, Militär- und Verkehrsbrachen sowie nicht mehr nutzbare Anlagen der Landwirtschaft, sind zu beplanen und die Flächen wieder einer baulichen Nutzung zuzuführen, wenn die Marktfähigkeit des Standortes gegeben ist und den Flächen keine siedlungsklimatische Funktion zukommt. Durch eine vorrangige Altlastenbehandlung auf Industriebrachen ist deren Wiedernutzbarmachung zu beschleunigen. Nicht revitalisierbare Brachen sollen rekultiviert oder renaturiert werden.

LEP Z 2.2.1.8 In den Regionalplänen sind siedlungsnah, zusammenhängende Bereiche des Freiraumes mit unterschiedlichen ökologischen Funktionen oder naturnahen Erholungsmöglichkeiten als Regionale Grünzüge festzulegen. Zur Verhinderung des Zusammenwachsens dicht beieinander liegender Siedlungsgebiete, insbesondere im Zuge von Achsen, sind Grünzäsuren festzulegen. Regionale Grünzüge und Grünzäsuren sind von Bebauung im Sinne einer Besiedlung und von anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten.

LEP Z 2.2.1.9 Eine Zersiedelung der Landschaft ist zu vermeiden.

LEP G 2.2.2.2 Die Entwicklung der Städte und Dörfer soll so erfolgen, dass das historische Siedlungsgefüge angemessen berücksichtigt, die Innenstädte beziehungsweise Ortskerne der Dörfer als Zentren für Wohnen, Gewerbe und Handel, Infrastruktur und Daseinsvorsorge gestärkt und weiterentwickelt, Brachflächen einer neuen Nutzung zugeführt, eine energiesparende und energieeffiziente, integrierte Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung gewährleistet, die gesundheitlichen Belange der Bevölkerung berücksichtigt sowie beim Stadt- beziehungsweise Dorfbau bedarfsgerecht sowohl Maßnahmen zur Erhaltung, Aufwertung, Umnutzung, zum Umbau und Neubau als auch zum Rückbau umgesetzt werden.

LEP G 2.2.2.4 Die Lebensqualität und die natürliche biologische Vielfalt in den Städten und Dörfern soll durch Schaffung und Erhaltung von naturnahen Lebensräumen und Grünflächen innerhalb des Siedlungsgefüges aufgewertet werden.

Tourismus und Erholung

LEP G 2.3.3.4 Historisch wertvolle städtebauliche Strukturen mit überregional bedeutsamen kulturellen Einrichtungen und Sakralbauten sowie Dörfer mit überregional bedeutsamen Kulturgütern oder Sakralbauten sollen als Schwerpunkte des Städte- und Kulturtourismus und des Tourismus im ländlichen Raum weiter entwickelt und entsprechend vermarktet werden.

LEP G 2.3.3.10 Das touristische Wegenetz (unter anderem Wander-, Rad- und Reitwege sowie Skiwanderwege/Loipen und Wasserstraßen) soll qualitativ verbessert und in seiner Nutzbarkeit gesichert werden. Investitionen sollen vorrangig dem Lückenschluss, aber auch der kontinuierlichen Weiterentwicklung im bestehenden Netz dienen. Bei der Weiterentwicklung des touristischen Wegenetzes sollen die länder- und grenzübergreifenden Aspekte hinsichtlich der Wegegestaltung berücksichtigt werden.

Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft

LEP G 4.1.1.1 Die unzerschnittenen verkehrsarmen Räume sollen in ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, den Biotopverbund, den Wasserhaushalt, die landschaftsbezogene Erholung sowie als klimatischer Ausgleichsraum erhalten und vor Zerschneidung bewahrt werden. In angrenzenden Bereichen sollen nicht mehr benötigte, zerschneidend wirkende Elemente zurückgebaut werden.

LEP Z 4.1.1.3 Naturnahe Quellbereiche und Fließgewässer beziehungsweise Fließgewässerabschnitte mit ihren Ufer- und Auenbereichen sowie ökologisch wertvolle Uferbereiche von Standgewässern sind in ihren Biotop- und natürlichen Verbundfunktionen zu erhalten und von jeglicher Bebauung und Verbauung freizuhalten. Das gilt nicht für Vorhaben, die typischerweise in Flussauen, Flusslandschaften oder Uferbereichen von Standgewässern ihren Standort haben.

Notwendige Maßnahmen des Gewässerausbaus und der Gewässerunterhaltung sollen so geplant und durchgeführt werden, dass sie die Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen des jeweiligen Fließgewässers und seiner Auen in ihrer Gesamtheit nicht beeinträchtigen.

LEP G 4.1.1.4 Natürliche gewässerdynamische Veränderungen sollen insbesondere im Bereich naturnaher Gewässerbereiche zugelassen werden. Freiräume für eine eigendynamische Fließgewässerentwicklung ohne Unterhaltungsmaßnahmen sollen erhalten und nach Möglichkeit wieder geschaffen werden.

LEP G 4.1.1.5 Die Nutzungsansprüche an die Landschaft sollen mit der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter so abgestimmt werden, dass die Landnutzung die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels nachhaltig gewährleistet. Bereiche der Landschaft, in denen eines oder mehrere der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sowie Landschaftsbild durch Nutzungsart oder Nutzungsintensität erheblich beeinträchtigt oder auf Grund ihrer besonderen Empfindlichkeit gefährdet sind, sollen wieder hergestellt beziehungsweise durch besondere Anforderungen an die Nutzung geschützt werden.

LEP G 4.1.1.13 Die als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Kulturlandschaftsschutz festgelegten Bereiche der Kulturlandschaft sollen naturverträglich in das Wander-, Rad- und Reitwegenetz eingebunden werden. Dazu sollen bei dem für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung beziehungsweise die Gewässerunterhaltung erforderlichen Ausbau ländlicher Wege auch Belange der landschaftsbezogenen Erholung berücksichtigt werden.

LEP Z 4.1.1.14 Es ist darauf hinzuwirken, dass landschaftsprägende Gehölze und Baumbestände entlang von Straßen, Wegen und Gewässern sowie im Offenland als Flurelemente erhalten, wiederhergestellt oder entsprechend der kulturlandschaftlichen Eigenart neu angelegt werden.

LEP G 4.1.1.15 Zur Sicherung der biologischen Vielfalt und Bewahrung der biologischen Ressourcen des Freistaates Sachsen sind die heimischen Tiere, Pflanzen und Pilze sowie ihre Lebensräume und Lebensgemeinschaften dauerhaft zu erhalten. Für gefährdete oder im Rückgang befindliche Pflanzen-, Pilz- und Tierarten und ihre Lebensgemeinschaften sind durch spezifische Maßnahmen der Biotoppflege, der Wiedereinrichtung von Biotopen und über die Herstellung eines Biotopverbundes die artspezifischen Lebensbedingungen zu verbessern und die ökologischen Wechselwirkungen in Natur und Landschaft zu erhalten oder wiederherzustellen.

LEP G 4.1.1.17 Endgültig stillgelegte Abbaustellen von Steinen, Erden und Erzen sollen neben der Wiedernutzbarmachung in Orientierung an der vorausgegangenen Nutzung auch der Entwicklung von ökologisch wertvollen Sekundärlebensräumen dienen.

LEP G 4.1.1.19 Grundwasserabhängige Landökosysteme sollen erhalten und nach Möglichkeit renaturiert werden.

Grundwasser-, Oberflächenwasser-, Hochwasserschutz/Bodenschutz

LEP Z 4.1.2.1 Auf angemessene Nutzungen, die das Fehlen geologischer Schutzfunktionen sowie die klimawandelbedingte Reduzierung der Grundwasserneubildung berücksichtigen, ist hinzuwirken.

LEP Z 4.1.2.3 Zur Verbesserung der Gewässerökologie sind verrohrte oder anderweitig naturfern ausgebaute Fließgewässer beziehungsweise Fließgewässerabschnitte und Quellbereiche, sofern deren Ausbauzustand nicht durch besondere Nutzungsansprüche gerechtfertigt ist, zu öffnen und naturnah zu gestalten. Ihre Durchgängigkeit ist herzustellen.

LEP G 4.1.2.4 Bei der Erschließung von Siedlungs- und Verkehrsflächen sollen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung) und der Verringerung von Hochwasserspitzen verstärkt Maßnahmen der naturnahen Oberflächenentwässerung umgesetzt werden.

LEP G 4.1.2.6 Der Hochwasserschutz soll in den Flusseinzugsgebieten Sachsens (...) abgestimmt sowie durch eine effektive Kombination von Maßnahmen der Eigenvorsorge der potenziell Betroffenen und weiteren Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes gewährleistet werden. Hierzu sollen weitgehend das natürliche Wasserrückhaltevermögen genutzt, ein uneingeengter, gefahr- und schadloser Hochwasserabfluss, insbesondere in Siedlungsbereichen, gewährleistet sowie gefährdete Bereiche von Besiedlung frei gehalten werden. Soweit dies nicht ausreicht, um Menschen, Infrastruktur oder bedeutende Sachwerte in vorhandenen Siedlungsbereichen vor Hochwasser zu schützen, sollen ergänzend Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes getroffen werden.

LEP G 4.1.3.1 Bei der Nutzung des Bodens sollen seine Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit sowie seine Unvermehrbarekeit berücksichtigt werden. Bodenverdichtung, Bodenerosion sowie die Überlastung der Regelungsfunktion des Bodens im Wasser- und Stoffhaushalt sollen durch landschaftsgestalterische Maßnahmen und standortgerechte Bodennutzung, angepasste Flur- und Schlaggestaltung, Anlage erosionshemmender Strukturen und Verringerung von Schadstoffeinträgen und belastenden Nährstoffeinträgen vermieden werden.

LEP G 4.1.3.2 Die unvermeidbare Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlung, Industrie, Gewerbe, Verkehr, Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen soll auf Flächen mit Böden, die bereits anthropogen vorbelastet sind oder die eine geringe Bedeutung für die Land- und Forstwirtschaft, für die Waldmehrung, für die Regeneration der Ressource Wasser, für den Biotop- und Artenschutz oder als natur- und kulturgeschichtliche Urkunde haben, gelenkt werden.

Siedlungsklima

LEP Z 4.1.4.1 Siedlungsklimatisch bedeutsame Bereiche sind in ihrer Funktionsfähigkeit (Größe, Durchlässigkeit, Qualität der Vegetationsstrukturen) zu sichern und zu entwickeln und von Neubebauung beziehungsweise Versiegelung sowie schädlichen und störenden Emissionen freizuhalten.

LEP G 4.1.4.2 Innerhalb des Siedlungsgefüges sollen siedlungsklimatisch relevante Strukturen und Räume mit ausgleichender Wirkung hinsichtlich sommerlicher Hitzebelastung geschaffen werden.

Land- und Forstwirtschaft

LEP Z 4.2.1.2 Es ist darauf hinzuwirken, die Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Böden den absehbaren Folgen des Klimawandels zur Stabilisierung der Umweltsituation und damit auch zur Vermeidung von Ertragsausfällen anzupassen.

LEP Z 4.2.1.3 Es ist darauf hinzuwirken, dass die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen zum Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, naturnaher Lebensräume und zur Förderung der biologischen Vielfalt beiträgt.

LEP Z 4.2.1.4 Es ist darauf hinzuwirken, dass der Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen an der landwirtschaftlichen Fläche weiter zunimmt.

LEP Z 4.2.2.1 Der Waldanteil ist in der Planungsregion Oberes Elbtal/Osterzgebirge auf 28,5 Prozent Waldanteil an der Regionsfläche zu erhöhen.

LEP Z 4.2.2.3 Zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils standortgerechter Baumarten (Waldumbau) durchzuführen.

2.4.2.2 Regionalplanerische Zielvorgaben

Der vom Regionalen Planungsverband erstellte Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge (RP, 2. Gesamtfortschreibung 2020)¹⁵ stellt die regionsspezifische Konkretisierung des LEP dar und ist auf einen Planungszeitraum von ca. 10 Jahren ausgerichtet.

Die im RP ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete legen die grundsätzlichen Ziele der Flächennutzung fest. Als **Vorranggebiete** werden Gebiete definiert, "die für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Nutzungen, Funktionen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind." (§ 7 Abs. 4 Nr. 1 ROG). **Vorbehaltsgebiete** sind "Gebiete, in denen bestimmten, raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll." (§ 7 Abs. 4 Nr. 2 ROG).

Tabelle 8: Ziele und Grundsätze zur Raumordnung im Gebiet der Stadt Freital.¹⁶

Bergbaufolgelandschaft des Uranerz-, Steinkohle- und Erzbergbaus (Grundsatz der Raumordnung, Kap. 2.1.2) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Standort Freital/Dresden-Gittersee/Bannewitz: Nördlicher Bereich des Stadtgebietes
Siehe Z 2.1.3.2 LEP: (...) Sanierungsmaßnahmen sind so durchzuführen, dass vielfältig nutzbare, attraktive, weitgehend nachsorgefreie und ökologisch funktionsfähige Bergbaulandschaften bei Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit entstehen und bergbaubedingte Nutzungseinschränkungen begrenzt werden. (...) G 2.1.2.2 Für die im Zusammenhang mit dem Altbergbau stehenden Halden und Industriellen Absetzanlagen (IAA) soll eine landschaftsgerechte und, sofern bekannt, auf konkrete Nachnutzungsziele orientierte nachträgliche Wiedernutzbarmachung erfolgen. Langfristige Nachsorgearbeiten müssen weiterhin gewährleistet werden.
Regionaler Grünzug (Ziel der Raumordnung, Kap. 2.2.1) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Nr. 42 Kleinnaundorf: Kleinnaundorf über Obernaundorf bis südlich von Hainsberg entlang der östlichen Stadtgebietsgrenze Nr. 15 Nöthnitz: nordöstliche Stadtgebietsgrenze bei Cunnersdorf Nr. 4 Dölzchen: nördliche Stadtgebietsgrenze, östlich von Pesterwitz Nr. 1 Altfranken: zwischen Pesterwitz und Altfranken an der nördlichen Stadtgebietsgrenze

¹⁵ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

¹⁶ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Schreiben des Regionalen Planungsverbandes vom 05.05.2022; Datenabfrage, AZ: 2811-02.00.

siehe Z 2.2.1.8 und Z 1.5.4 LEP: Regionale Grünzüge (...) sind von Bebauung im Sinne einer Besiedlung und von anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. (...) zusammenhängende siedlungsnah Freiräume sind zu sichern.
Vorranggebiet verkehrliche Nachnutzung Bahntrasse (Ziel der Raumordnung, Kap. 3) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> „Windbergbahn“ NB04: Streckenführung Gittersee-Possendorf; NB03: Streckenführung Potschappel-Wilsdruff-Oberdittmannsdorf-Nossen
Für die Vorranggebiete verkehrliche Nachnutzung Bahntrasse sind keine raumordnerischen Ziele und Grundsätze festgelegt.
Vorbehaltsgebiet verkehrliche Nachnutzung Bahntrasse (Grundsatz der Raumordnung, Kap. 3) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> nb03: Streckenführung Potschappel-Wilsdruff-Oberdittmannsdorf-Nossen
Für die Vorbehaltsgebiete verkehrliche Nachnutzung Bahntrasse sind keine raumordnerischen Ziele und Grundsätze festgelegt.
Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.1.1) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> unbebaute Flächen des Stadtgebietes vorrangig bewaldete Flächen sowie landwirtschaftlich genutzte Fläche südlich von Somsdorf; entlang der Vereinigten Weißeritz;
Z 4.1.1.1: Die Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz sind so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie als Kernbereiche des ökologischen Verbundsystems fungieren. Z 4.1.1.3: In den Bereichen der Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz, die überlagernd mit Vorranggebieten vorbeugender Hochwasserschutz festgelegt sind, sind die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen so zu gestalten, dass sie sich mit den Zielen des Hochwasserschutzes vereinbaren und diese unterstützen. G 4.1.1.4: An stark frequentierten Verkehrstrassen, an die beidseitig Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz angrenzen und die Vernetzung von Lebensräumen durch den jeweiligen Trassenabschnitt unterbunden ist, sollen geeignete Einrichtungen (Wildbrücken, Leiteinrichtungen o. ä.) zur Wiederherstellung der ökologischen Verbundfunktion geschaffen werden. Z 4.2.1.6: Auf den landwirtschaftlichen Flächen, die als Vorranggebiet (...) Arten- und Biotopschutz (...) festgelegt sind, ist bevorzugt auf eine Erhöhung des Umfanges ökologischen Landbaus hinzuwirken.
Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz (Grundsatz der Raumordnung, Kap. 4.1.1) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Fläche südwestlich von Wurgwitz entlang der Saalhausener Straße; Deponie Saugrund; Wald- und landwirtschaftlich genutzte Fläche südlich „Opitzer Straße“ in Deuben/Hainsberg; unbewaldete Flächen zwischen Hainsberg und Rabenau; nördliche (OT Burgk), südwestliche (OT Niederhäslich) und östliche (OT Kleinnaundorf) Bereiche des Landschaftsschutzgebietes „Windberg“; südöstlich von Pesterwitz entlang der Straße „Am Jochhöh“
G 4.1.1.2: Die Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz sollen so geschützt, gepflegt und entwickelt werden, dass sie als Verbindungsbereiche zu den Kernbereichen des ökologischen Verbundsystems fungieren können. G 4.1.1.4: An stark frequentierten Verkehrstrassen, an die beidseitig Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz angrenzen und die Vernetzung von Lebensräumen durch den jeweiligen Trassenabschnitt unterbunden ist, sollen geeignete Einrichtungen zur Wiederherstellung der ökologischen Verbundfunktion geschaffen werden. Z 4.2.1.6: Auf den landwirtschaftlichen Flächen, die als (...) Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz (...) festgelegt sind, ist bevorzugt auf eine Erhöhung des Umfanges ökologischen Landbaus hinzuwirken.
Regionaler Schwerpunkt der Fließgewässerrenaturierung (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.1.1) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Vereinigte Weißeritz, Wilde Weißeritz und Rote Weißeritz, Kaitzbach
siehe 4.1.2.3 LEP: Zur Verbesserung der Gewässerökologie sind verrohrte oder anderweitig naturfern ausgebaute Fließgewässer beziehungsweise Fließgewässerabschnitte und Quellbereiche, sofern deren Ausbauzustand nicht durch besondere Nutzungsansprüche gerechtfertigt ist, zu öffnen und naturnah zu gestalten. Ihre Durchgängigkeit ist herzustellen. (...)
Vorranggebiete Kulturlandschaftsschutz (Ziele der Raumordnung, Kap. 4.1.2) Vorranggebiet Sichtexponierter Elbtalbereich mit 3 Sichtpunkten Elbtalbereich; Vorranggebiet landschaftsprägende Erhebung (Windberg) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> nordöstliches Stadtgebiet mit Sichtpunkten „Sicht Windberg nach Nord“, „Sicht Windbergebene“ und „Sicht westlicher Ortsausgang Neubannewitz“; „Windberg“ als landschaftsprägende Erhebung
Z 4.1.2.2: Die landschaftsprägenden Erhebungen (...) sind in ihrer (...) charakteristischen Ausprägung zu erhalten. Z 4.1.2.3: Der Sichtexponierte Elbtalbereich ist in seiner (...) charakteristischen Ausprägung zu erhalten. Dazu sind die Sicht-bereiche, wie sie sich von den (...) Sichtpunkten ergeben, von sichtverschattender bzw. landschaftsbildstörender raumbedeutsamer Bebauung freizuhalten. Z 4.1.2.9 Es ist darauf hinzuwirken, dass folgende für die Region typische Elemente/Bereiche der historisch gewachsenen Kulturlandschaft gepflegt und im Rahmen des Zumutbaren erhalten bzw. wiederhergestellt und insbesondere in die touristische Nutzung eingebunden werden, sofern dies mit den Belangen des Natur- und Denkmalschutzes vereinbar ist: • Weinberge mit Trockenmauern und Winzerhäusern • Hohlwege • Wind- und Wassermühlen • Streuobstwiesen, Kopfwidenbestände und Extensivgrünland

• Alleen • Teichanlagen • Parkanlagen und Friedhöfe • Steinrücken • Umgebendelandschaft im Oberlausitzer Berg- und Hügelland und in der Sächsischen Schweiz • historische Bauten und Anlagen wie Schlösser, Burgen, Rittergüter, Gutshöfe, Sakralbauten, Aussichts- und Wassertürme sowie Naturland • Sachzeugen der Industrie und des historischen Bergbaus • historische Verkehrswege und Postmeilensäulen • die beiden Schmalspurbahnen Löbnitzgrundbahn und Weißeritztalbahn sowie die Windbergbahn • historische Dorfkerne und Altstädte • für die Region typische Siedlungs- und Flurformen • archäologische Kulturdenkmale
Vorbehaltsgebiet Kulturlandschaftsschutz (Grundsatz der Raumordnung, Kap. 4.1.2) Vorbehaltsgebiet Siedlungstypische Ortsrandlage (Pesterwitz) mit Sichtbereich mit Sichtpunkt zum Ortsrand <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Pesterwitz mit einem Sichtpunkt „Am Burgwartsberg“
G 4.1.2.7: Sichtbereiche zu den siedlungstypischen Ortsrandlagen, wie sie sich von den (...) Sichtpunkten ergeben, sollen von sichtverschattender Bebauung und Aufforstung freigehalten werden. G 4.1.2.8: Die landschaftliche Erlebniswirksamkeit siedlungsnaher Freiräume soll erhöht werden. Dazu soll die Einbindung von Siedlungen in die umgebende Landschaft durch extensive und nachhaltige Pflege ortsnahe Streuobstwiesen sowie durch Erhalt und Pflege ortstypischer Bausubstanz, wie Vierseithöfe, Fachwerkbauten und Umgebendehäuser, bewahrt bzw. durch den Neuaufbau siedlungstypischer Ortsrandstrukturen verbessert werden.
Gebiet mit erhöhter substratbedingter Versauerungsgefährdung des Bodens (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.1.3) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> östliche Plangebietsgrenze des Ortsteils Kleinnaundorf
Z 4.1.3.2 Es ist darauf hinzuwirken, dass in den Gebieten mit erhöhter substratbedingter Versauerungsgefährdung des Bodens Maßnahmen ergriffen werden, die den pH-Wert langfristig ansteigen lassen, sofern sie mit den gewässer- und naturschutzfachlichen Anforderungen vereinbar sowie substratbedingt möglich sind.
Gebiet mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.1.3) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> im südlichen Stadtgebiet auf der Fläche von Somsdorf; südlich von Hainsberg zwischen „An der Kleinbahn“ und der „S 193“; zwischen Schweinsdorf und Niederhäslich; südöstlich und nordöstlich von Niederhäslich; Burgk; Kleinnaundorf; Döhlen-Zauckerode bis südlich von Wurgwitz; Pesterwitz bis nördlich von Wurwitz, entlang der westlichen Stadtgebietsgrenze von Wurgwitz über Saalhausen und Weißig bis in den Westen von Deuben
Z 4.2.1.6: Auf den landwirtschaftlichen Flächen, die als (...) Gebiete mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung (...) festgelegt sind, ist bevorzugt auf eine Erhöhung des Umfanges ökologischen Landbaus hinzuwirken.
Regional bedeutsames Grundwassersanierungsgebiet (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.1.3) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> GS21 Freital-Saugrund
Z 4.1.3.4: In den regional bedeutsamen Grundwassersanierungsgebieten sind unter Beachtung ökologischer und ökonomischer Erfordernisse auf der Grundlage von Gutachten zur Gefährdungsabschätzung Dekontaminationsmaßnahmen bzw. Sicherungsmaßnahmen durchzuführen. Mittel- bis langfristig ist eine Grundwasserbeschaffenheit zu erreichen, die der Zielstellung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie sowie Gesetzen und Verordnungen entspricht.
Vorranggebiet vorbeugender Hochwasserschutz (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.1.4) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> entlang der Vereinigten Weißeritz, Wilden Weißeritz und Roten Weißeritz (Funktion Abfluss); Grünfläche a Neumarkt Freital Deuben (Funktion Rückhalt)
Z 4.1.4.1 In den Gebieten zur Verbesserung des Wasserrückhalts ist auf die Erhaltung bzw. die Verbesserung des natürlichen Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens hinzuwirken. Z 4.1.4.2: In Vorranggebieten vorbeugender Hochwasserschutz mit den Funktionen „Abfluss“ (...) sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen unzulässig, die den Abfluss von Hochwasser bzw. die Herstellung dieser Funktion beeinträchtigen können (...). Z 4.1.4.3: In Vorranggebieten vorbeugender Hochwasserschutz mit der Funktion „Abfluss“ ist auf eine hochwasserneutrale Nutzung hinzuwirken, wenn durch andere Nutzungsarten eine Erhöhung der Hochwassergefahr in besiedelten Bereichen hervorgerufen werden kann. Z 4.1.4.4: In Vorranggebieten vorbeugender Hochwasserschutz mit den Funktionen „Abfluss“, (...) sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen unzulässig, die zu einer Inanspruchnahme von Rückhalteraum für Hochwasser führen. (...) Z 4.1.4.5 In Vorranggebieten vorbeugender Hochwasserschutz mit der Funktion „Rückhalt“ ist die Aufstellung von Bebauungsplänen, die dem hochwasserangepassten Umbau vorhandener Bausubstanz dienen, zulässig, wenn dabei beanspruchter Rückhalteraum ausgeglichen, keine Ausweitung der Bebauung innerhalb der Vorranggebiete vorbeugender Hochwasserschutz vorgenommen und das Schadenspotenzial nicht erhöht wird.
Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz (Grundsatz der Raumordnung, Kap. 4.1.4) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> entlang der roten und Vereinigten Weißeritz mit Funktionen „Anpassung von Nutzungen - geringe/mittlere/hohe Gefahr“, mit Prüfbereich zur Verbesserung des Abflusses im nördlichen Bereich des Stadtgebiets

G 4.1.4.6: Brachgefallene Siedlungsflächen in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz mit den Funktionen „Abfluss“ (...) sollen als Freiraum wiederhergestellt werden. G 4.1.4.7: In den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz sollen die jeweils zulässigen Nutzungen an die bei einem Extremhochwasser mögliche Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit angepasst werden. Noch unbebaute Bereiche in Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz mit der Funktion „Anpassung von Nutzungen – hohe Gefahr“ sollen von Bebauung freigehalten werden. Besiedelte Bereiche in diesen Vorbehaltsgebieten sollen bei einer Nutzungsaufgabe als Freiraum wiederhergestellt werden.
Gebiet zur Verbesserung des Wasserrückhalts (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.1.4) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> angrenzend an der südwestlichen Stadtgebietsgrenze des Ortsteils Somsdorf
Z 4.1.4.1 In den Gebieten zur Verbesserung des Wasserrückhalts ist auf die Erhaltung bzw. die Verbesserung des natürlichen Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens hinzuwirken.
Kaltluftentstehungsgebiet, Frischluftentstehungsgebiet, Kaltluftbahn, Frischluftbahn (Ziele der Raumordnung, Kap. 4.1.5) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> <i>Kaltluftentstehungsgebiet:</i> landwirtschaftlich genutzte Fläche zwischen Rabenau und dem Kuhberg (OT Hainsberg); landwirtschaftliche genutzte Fläche im Süden von Schweinsdorf (zwischen dem Berg „Gimpel“ und dem Oberfeld); landwirtschaftlich genutzte Fläche auf der Fläche „Vor den Poisen“ im OT Niederhäslich; landwirtschaftlich genutzte Fläche sowie Grünfläche in den Ortsteilen Burgk und Kleinnaundorf an der östlichen Plangebietsgrenze <i>Kaltluftbahn:</i> Entlang der Kaltluftentstehungsgebiete hangabwärts; <i>Frischluftentstehungsgebiet:</i> Waldfläche von Tharandt westlich an das Stadtgebiet angrenzend; Waldfläche am nördlichen Hang der Wilden Weißeritz; Waldfläche entlang des Tals der Roten Weißeritz; östlich der Vereinigten Weißeritz im OT Schweinsdorf; Waldflächen im OT Niederhäslich und Schweinsdorf an der südlichen Plangebietsgrenze; Waldfläche von Rabenau im Osten an das Stadtgebiet angrenzend; Nördliche Hanglage am Poisenbach; Windberg; Waldfläche zwischen dem OT Deuben und Weißig; Waldfläche nördlich und südlich der K9077 im OT Weißig; entlang des Weißiger Baches am östlichen Hang <i>Frischluftbahn:</i> nördliche Grenze von Somsdorf entlang der Wilde Weißeritz in Nähe des Tharandter Bahnhofs Richtung Freital abfließend; entlang der Roten Weißeritz in Richtung Norden abfließend; westliche Grenze von Somsdorf entlang der Wilden Weißeritz in Richtung Norden abfließend; entlang der Vereinigten Weißeritz innerhalb des Stadtgebietes in Richtung Norden abfließend; entlang des Poisenbaches im OT Niederhäslich in Richtung Nordwesten abfließend
siehe Z 4.1.4.1 LEP: Siedlungsklimatisch bedeutsame Bereiche sind in ihrer Funktionsfähigkeit (Größe, Durchlässigkeit, Qualität der Vegetationsstrukturen) zu sichern und zu entwickeln und von Neubebauung beziehungsweise Versiegelung sowie schädlichen und störenden Emissionen freizuhalten.
Wassererosionsgefährdetes Gebiet (>= 25 ha) (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.2.1) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Ackerflächen in Somsdorf; Ackerflächen im Süden von Schweinsdorf; Ackerflächen im Osten von Niederhäslich; Ackerflächen im Westen von Weißig und Saalhausen; Ackerflächen im Westen von Wurgwitz; Ackerflächen im Nordosten von Kleinnaundorf
Z 4.2.1.1: Auf den Ackerflächen in den wassererosionsgefährdeten Gebieten (...) ist bei entsprechender Erosionsdisposition vor Ort auf einen erosionsmindernden Ackerbau hinzuwirken. Insbesondere bei gleichzeitiger Überlagerung mit Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten Arten- und Biotopschutz oder Vorranggebieten Wasserversorgung soll der Ackerbau bevorzugt durch Maßnahmen wie dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung bzw. Mulchsaat/Direktsaat erfolgen.
Besonders stark wassererosionsgefährdetes Gebiet (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.2.1) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Hanglagen mit Ackernutzung im Ortsteil Niederhäslich
Z 4.2.1.2: In besonders stark wassererosionsgefährdeten Gebieten (Abflussbahnen und Steillagen), insbesondere bei gleichzeitiger Überlagerung dieser mit Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten Arten- und Biotopschutz und/oder mit Gebieten zur Verbesserung des Wasserrückhaltes, ist darauf hinzuwirken, dass die acker-bauliche Nutzung in eine dauerhafte Begrünung überführt wird. Dies kann durch die Anlage von Blühflächen, Feldgras oder Grünland, von Heckenstrukturen und Gehölzstreifen sowie durch Aufforstung erfolgen. G 4.2.1.3: Bei Planungen und Maßnahmen, die sich angrenzend talabwärts von Abflussbahnen und Steillagen befinden, soll die Gefahr des Eintrags von erodiertem Boden berücksichtigt werden.
Ausgeräumte Ackerfläche (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.2.1) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Ackerflächen südwestlich von Somsdorf; Ackerfläche südlich von Schweinsdorf; Ackerfläche östlich von Niederhäslich; Ackerfläche an der östlichen Grenze von Kleinnaundorf; Ackerfläche im Westen von Saalhausen und Weißig; Ackerfläche südwestlich von Wurgwitz

Z 4.2.1.5: Auf ausgeräumten Ackerflächen (...) ist auf eine Schaffung landschaftsgliedernde Gehölzstrukturen und Ackerrandstreifen in Anbindung an das ökologische Verbundsystem und unter Ausnutzung der bereits vorhandenen gliedernden Landschaftselemente (Wege, Gräben, Böschungen, Fließgewässer u. a.) unter Beachtung der betriebswirtschaftlichen Anforderungen der Landwirtschaft hinzuwirken. In den Gewässerandstreifen nach § 24 SächsWG sollen sich standorttypische Vegetationsformen ausbilden und sich die Gewässer begrenzt eigendynamisch entwickeln können. Auf die Erhaltung der landschaftsgliedernden Gehölzstrukturen ist hinzuwirken. Im Falle von angrenzender Nutzungsart Wald ist auf die Erhaltung und Entwicklung gestufter und strukturreicher Waldränder hinzuwirken. Z 4.2.1.6: Auf den landwirtschaftlichen Flächen, die als Vorranggebiet/Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz oder als Vorranggebiete Wasserversorgung und/oder als Gebiete mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung und/oder als Gebiete zur Verbesserung des Wasserrückhalts bzw. als Hochwasserentstehungsgebiete festgelegt sind, ist bevorzugt auf eine Erhöhung des Umfanges ökologischen Landbaus hinzuwirken. Z 4.2.1.7: Auf den landwirtschaftlichen Flächen, die sich in Gebieten mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche stoffliche Bodenveränderungen und/oder auf Grenzertragsstandorten befinden, ist darauf hinzuwirken, dass diese vorrangig extensiv bewirtschaftet oder in Wald umgewandelt werden.
Vorranggebiet Landwirtschaft (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.2.1) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Ackerflächen im nördlichen Teil des Ortsteils von Somsdorf außerhalb des Siedlungsgebietes; Ackerflächen zwischen Hainsberg und Rabenau; Ackerflächen im Osten von Niederhäslich; Ackerflächen im Westen, Norden und Osten von Pesterwitz; Ackerflächen im Osten, Westen, Südwesten und Norden von Wurgwitz
Z 4.2.1.6 Auf den landwirtschaftlichen Flächen, die als (...) Gebiete mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung und/oder als Gebiete zur Verbesserung des Wasserrückhalts bzw. als Hochwasserentstehungsgebiete festgelegt sind, ist bevorzugt auf eine Erhöhung des Umfanges ökologischen Landbaus hinzuwirken.
Vorranggebiet Waldmehrung (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.2.2) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Flächen im Südwesten, Südosten und Norden des Ortsteils Somsdorf; der südliche Bereich des OT Schweinsdorf
Z 4.2.2.2: Auf eine Waldentwicklung über die Vorranggebiete Waldmehrung hinaus ist (...) unter Beachtung der betriebswirtschaftlichen Anforderungen der Landwirtschaft hinzuwirken. G 4.2.2.1: Die Waldmehrung soll unter Beachtung langfristiger Standortveränderungen einschließlich des prognostizierten Klimawandels mit nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand standortgerechten Baumarten erfolgen, welche die angestrebten Waldfunktionen gewährleisten und zur Strukturbereicherung der Landschaft beitragen.
Vorranggebiet Waldschutz (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.2.2) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> Waldflächen entlang der westlichen und nördlichen Ortsteilgrenze von Somsdorf (entlang der Wilden Weißeritz); Waldflächen im Tal der Roten Weißeritz; Waldflächen von den nördlichen Hängen der Wilden Weißeritz bis zu den nördlichen Hängen des Pfaffengrunds; Waldflächen südlich von Schweinsdorf; Waldflächen in den südlichen und südöstlichen Hangbereichen von Niederhäslich; Waldbereich an den Berghängen des Windberges im Osten des Stadtgebiets; Waldflächen im Osten des Kaitzbaches (Ortsteile Burgk und Kleinnaundorf); Waldflächen im Süden von Potschappel am Osterberg; zwei Waldflächen im Süden von Pesterwitz; Waldfläche am nördlichen Hang der Wiederitz in Wurgwitz; Waldfläche an den östlichen Hangbereichen entlang des Quänebaches in Saalhausen; Waldflächen im östlichen Bereich des Weißiger Baches im Ortsteil Weißig; Waldflächen östlich der Vereinigten Weißeritz im OT Schweinsdorf
siehe Z 4.2.2.3 LEP: Zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils standortgerechter Baumarten (Waldumbau) durchzuführen und siehe Z 4.2.2.5 LEP: Durch Immissionen geschädigte Wälder sind klimaangepasst, standortgerecht und somit als natürlicher Speicher für Kohlenstoff zu sanieren. In Verbindung mit den Zielen der Vorranggebiete Arten & Biotopschutz (Z 4.1.1.1 und Z 4.1.1.3)
Vorbehaltsgebiet Waldschutz (Grundsatz der Raumordnung, Kap. 4.2.2) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> „Auf dem Geyersberge“ sowie „Auf dem Sumpfe“ südwestlich des OT Niederhäslich; am Kirschberg zwischen Döhlen und Weißig
siehe Z 4.2.2.3 LEP: Zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils standortgerechter Baumarten (Waldumbau) durchzuführen und siehe Z 4.2.2.5 LEP: Durch Immissionen geschädigte Wälder sind klimaangepasst, standortgerecht und somit als natürlicher Speicher für Kohlenstoff zu sanieren. In Verbindung mit den Grundsätzen der Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz (G 4.1.1.2 und G 4.1.1.4)
Vorranggebiet Rohstoffabbau (Ziel der Raumordnung, Kap. 4.2.3) <u>Lage im Stadtgebiet:</u> zwischen Döhlen und Zuckerode südlich der „Wilsdruffer Straße“, RA 42, Lehm; Nordwestlich von Wurgwitz an der „S 36“, RA 68, Andesit

G 4.2.3.1 Vor der Inanspruchnahme neuer Flächen soll ein möglichst vollständiger Abbau bereits aufgeschlossener Lagerstätten erfolgen. Die gewonnenen und aufbereiteten Rohstoffe sollen sparsam und möglichst umfassend verwertet werden.

G 4.2.3.2 Eine Überlastung einzelner Teilräume, die eine nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes, des Landschaftscharakters bzw. der Wohn- und Lebensqualität, insbesondere durch die entstehende Verkehrsbelastung befürchten lässt, soll vermieden werden.

Leitbild für die Kulturlandschaftsentwicklung

Der Landesentwicklungsplan sieht vor, die sächsische Kulturlandschaft unter Berücksichtigung der Leitbilder für die Kulturlandschaftsentwicklung zu gestalten (Z 4.1.1.11 LEP). Die Leitbilder wurden im Rahmen der Regionalplanung festgelegt. Sie orientieren sich am naturräumlichen Potenzial und der besonderen Eigenart der Landschaftseinheiten, welche sich aus den natürlichen Standortverhältnissen und der kulturhistorischen Entwicklung unter Beachtung der verschiedenen Nutzungsanforderungen herleiten. Das Plangebiet wird durch drei verschiedene Naturräume beschrieben: Im Südwesten das „Untere Erzgebirge“, im Siedlungskern „Stadtlandschaft Dresden“ und siedlungsumgebend im Norden das „Östliche Erzgebirgsvorland“.

Im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge werden für die Naturräume Leitbilder beschrieben, die den anzustrebenden Zustand von Natur und Landschaft darstellen. Sie sind als Gesamtkonzept für die Landschaftsentwicklung zu verstehen und bei der Planung als Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung angemessen zu berücksichtigen.

Leitbild für Natur und Landschaft „Unteres (und Oberes) Osterzgebirge“

Die Kulturlandschaften Unteres und Oberes Osterzgebirge sollen in ihrer landschaftstypischen Struktur, die durch Plateauflächen und tief eingeschnittene Täler, einen hohen Waldanteil, Wald- und Bergwiesenbereiche, zahlreiche Lesesteinrücken und Heckenstrukturen sowie durch landwirtschaftliche Nutzflächen charakterisiert ist, erhalten, gepflegt und entwickelt werden.

Dazu sollen:

- die gebietstypischen Waldhufendörfer des Osterzgebirges, wie Börnersdorf, Cunnersdorf, Schönfeld und Dittersdorf, sowie die historischen Bergstädte, wie Altenberg, Geising, Dippoldiswalde und Glashütte, ihren landschaftsprägenden Charakter beibehalten; die vorhandene historische Gebäudesubstanz (alte Gasthöfe, Mühlen, Zeugnisse des Bergbaus u. a.) soll erhalten werden;
- eine naturbezogene und umweltverträgliche Erholungsnutzung angestrebt werden;
- der Waldanteil im Anschluss an bestehende Wälder sowie auf den oberen Hangbereichen der Flusstäler, aber außerhalb von extensiv genutzten Grünlandbereichen, erhöht werden; die ackerwirtschaftlich genutzten Hochflächen sollen wieder durch ein Netz von Flurgehölzen unterteilt werden, wobei ein Anschluss an das ökologische Verbundsystem angestrebt werden soll;
- die extensiv bewirtschafteten Bergwiesen mit ihren mosaikartig verzahnten Wiesengesellschaften als Lebensraum geschützter und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten erhalten und gepflegt werden;
- auf feuchten Lagen sowie auf stark hängigen Flächen eine Umwandlung von Ackerland in standortgerecht genutztes Grünland oder eine Aufforstung bei Beachtung der Belange des Arten- und Biotopschutzes sowie der landschaftstypischen Steinrücken-Heckenlandschaft erfolgen;
- zur Unterstützung des ökologischen Verbundsystems die Gebirgstäler der Flüsse und Bäche auch unter Ausnutzung natürlicher Prozesse wieder durchgehend naturnah gestaltet werden; die Talwiesen sollen vor flächenhafter Verbuschung bzw. Bewaldung sowie vor Verbauung und Umnutzung geschützt werden.

Leitbild für Natur und Landschaft „Östliches Erzgebirgsvorland“

Die Kulturlandschaft des Östlichen Erzgebirgsvorlandes soll in ihrer landschaftstypischen Struktur, die durch flach zur Elbe abfallende Hangbereiche, durch die eingeschnittenen Talbereiche der Elbzuflüsse sowie durch landwirtschaftliche Nutzung der ertragsreichen Böden charakterisiert ist, erhalten, gepflegt und entwickelt werden.

Dazu sollen

- die ortstypischen Siedlungsränder sowie die historischen Siedlungsformen, insbesondere die Gutssiedlungen (z. B. Nöthnitz) und Rundweiler (z. B. Sobrigau, Boderitz, Gaustritz und Goes) sowie die innerstädtischen historischen Ortskerne erhalten bzw. saniert und unter Berücksichtigung ihrer Struktur weiterentwickelt werden;

- die ausgeräumten Agrarflächen auf den linkselbischen Hangbereichen zwischen Pirna und Dresden unter Beachtung der Erhaltung ihrer siedlungsklimatischen Funktion sowie der Einbindung in das ökologische Verbundsystem mit Flurgehölzen angereichert werden;
- die größeren geschlossenen Waldgebiete Windberg, Wilisch, Poisenwald und um Bad Gottleuba-Berggießhübel so erhalten und entwickelt werden, dass sie ihrer ökologischen, siedlungsklimatischen und Erholungsfunktion auch weiterhin gerecht werden;
- die wertvollen Blickbeziehungen zu den rechtselbischen Hangbereichen nicht durch Verbauungen gestört werden;
- die ökologische Verbundfunktion der Auenbereiche von Seidewitz, Bahre, Müglitz, Lockwitzbach, Geberbach, Possendorfer Bach, Poisenbach, Zschonerbach, Nöthnitzbach sowie, soweit möglich, von Vereinigter Weißeritz durch eine durchgängige naturnahe Gestaltung und durch eine extensive Nutzung der Uferbereiche gestärkt werden;
- die insbesondere wassererosionsgefährdeten ackerbaulich genutzten oberen Hangabschnitte der Talbereiche zu Grünland oder Wald umgewidmet werden;
- landschaftsprägende Gehölzstrukturen, wie die Heckenstrukturen auf der Quorener Kipse, erhalten und gepflegt werden.

Leitbild für Natur und Landschaft „Stadtlandschaft Dresden“

Die Stadtlandschaft Dresden soll mit ihrem weiten und unverbauten Elbauenbereich erhalten bleiben. Die wertvollen Blickbeziehungen entlang des Elbtals sowie zu den Hangbereichen nicht durch Verbauungen gestört werden; eine wesentliche Verdichtung der vorhandenen Bebauung der Elbhänge und eine Bebauung der Hangkante des Elbtals soll nicht erfolgen.

Dazu sollen

- die wertvollen Blickbeziehungen entlang des Elbtals sowie zu den Hangbereichen nicht durch Verbauungen gestört werden; eine wesentliche Verdichtung der vorhandenen Bebauung der Elbhänge und eine Bebauung der Hangkante des Elbtals soll nicht erfolgen;
- die kulturhistorisch wertvolle Bausubstanz, insbesondere in Dresden (Barockstadt), Pirna (Altstadt) und Radebeul (Villen-Garten-Stadt) erhalten und gepflegt werden;
- zur Unterstützung eines geschlossenen ökologischen Verbundsystems sowie zur Gewährleistung eines gesunden Siedlungsklimas die innerstädtische Begrünung erhalten und entwickelt werden; dazu sollen u. a. die Altarme sowie die Auenbereiche der zahlreichen Elbzuflüsse, wie Kaitz-, Nöthnitz-, Geber- und Lößnitzbach sowie Wesenitz und Prießnitz, renaturiert werden;
- die rechtselbischen Hangbereiche in ihrer kleinräumigen Strukturierung mit Terrassen, Trockenmauern und Offenbereichen als wertvoller Lebensraum einer artenreichen xerophilen Flora und Fauna sowie als schützenswerter Kulturlandschaftsbereich erhalten werden;
- die Stadtrandbereiche weiterhin für die landschaftsbezogene Erholung genutzt und weiterentwickelt und die innerstädtischen historischen Ortskerne erhalten bzw. saniert werden;
- für die Neuanlage von Gewerbe- und Industrieanlagen bestehende Brachen genutzt werden.

3. Bestand und Bewertung der Landschaftselemente/Schutzgüter

3.1 Boden

3.1.1 Beschreibung des Bodens

Die Böden im Plangebiet liegen mit Ausnahme der zentralen Siedlungsflächen über Festgestein und sind in der Gliederung des Großraumes deutsches Grundgebirge nach der Hydrogeologischen Übersichtskarte¹⁷ (HÜK200) weitestgehend dem Rotliegenden des Döhlener Beckens zugeordnet. Die nördlichen Bereiche um Pesterwitz hingegen gehören zur Elbtalkreide, während die südlichen Bereiche um Somsdorf der Erzgebirgs-Zentralzone zuzuordnen sind.

Gemäß der digitalen Bodenkarte¹⁸ (BK50) kommen im Plangebiet außerhalb der Siedlungsfläche hauptsächlich Braunerden und besonders im nördlichen Stadtgebiet Hortisole vor. Neben der Prägung durch Landböden finden sich in mehreren Bereichen Lessivé-Böden, darunter bevorzugt Parabraunerden und Stauwasserböden. Grundwasserbeeinflusste Böden wie Gleye und Auenböden charakterisieren besonders die Fluss- und Bachläufe innerhalb der Stadtgrenzen, hervorzuheben besonders im Bereich der Weißeritz und der Wiederitz mit ihren zahlreichen Zuflüssen. Die übrige Fläche des Plangebietes (vorrangig Siedlungsflächen und einige Steillagen) wird von Ah/C-Böden bzw. anthropogenen Böden eingenommen.

Die Darstellung der Verbreitung der im Plangebiet vorkommenden Bodenformen (Kombination von Bodentyp mit der substratsystematischen Einheit) kann der Bestands- und Potentialkarte Schutzgut Boden entnommen werden.

3.1.2 Bewertung des Bodenpotentials

Die Bewertung des Bodenpotentials erfolgt basierend auf den Bodenkennwerten der BK50¹⁹ sowie den Bodenfunktionenkarten²⁰ des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Diese wurden anhand des sächsischen Bodenbewertungsinstrumentes abgeleitet²¹.

3.1.2.1 Bewertung von Bodenteilfunktionen

Böden nehmen eine zentrale Stellung im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes ein und erfüllen vielfältige Funktionen. Sie sind Bestandteil der natürlichen Wasser- und Stoffkreisläufe und elementarer Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Zusätzlich beinhalten Böden viele Informationen über die natürliche Entstehung und die historische Nutzung und sind somit ein wertvolles und komplexes Archiv der Kultur- und Naturgeschichte.

Die Kenntnis der Fähigkeiten der Böden zur Erfüllung ihrer natürlichen Funktionen im Plangebiet ist ein wesentlicher Schritt in Richtung des vorsorgenden Bodenschutzes und kann zur Umsetzung einer „nachhaltigen Entwicklung“ einen wichtigen Beitrag leisten.

In der Bestands- und Potentialkarte zum Schutzgut Boden befindet sich innerhalb jeder Bodenfläche ein Viereck, das sich aus vier kleineren Quadraten zusammensetzt. In den Quadraten sind die Ergebnisse der Einstufung der Boden(-teil)funktionen gemäß sächsischem Bodenbewertungsinstrument auf der Grundlage der BK50 dargestellt (vgl. oben). Anhand der Buchstaben in den Quadraten und der Zuordnung in der Legende kann die jeweilige Boden(teil)funktion erfasst werden. Die Farbgebung der Quadrate unterscheidet die Wertigkeit der einzelnen Bodenfunktionen in einer sechsstufigen Skala (von „nicht vorhanden“ bis „sehr hoch“). Damit bleiben für den Betrachter die einzelnen Bewertungsergebnisse der Boden(teil-)funktionen sichtbar.

¹⁷ LfULG: Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000 (HÜK200).

¹⁸ LfULG: Digitale Bodenkarte 1:50.000 (BK50).

¹⁹ Ebd.

²⁰ LfULG: Bodenfunktionenkarten 1:50.000.

²¹ LfULG: Bodenbewertungsinstrument Sachsen, 2022.

Zusätzlich werden in der Bestands- und Potentialkarte weitere Bodendaten überlagert.

Archivfunktion

Böden können als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte einer Region gesehen werden, was zu einer besonderen Schutzwürdigkeit führt. Um diese zu ermitteln, werden die landschaftsgeschichtliche Bedeutung, die Seltenheit und die Naturnähe des Bodens betrachtet. Die landschaftsgeschichtliche Bedeutung von Böden setzt sich aus natur- und kulturhistorischen Aspekten zusammen. Alle bodenbildenden Faktoren hinterlassen im Laufe der Bodenentwicklung charakteristische Merkmale im Profilbild eines Bodens. Da landesweit seltene Böden regional sehr häufig sein können, beschreibt die Seltenheit Böden, welche zu weniger als einem Prozent in der Bodengroßlandschaft vorkommen. Die Naturnähe schließlich zeigt auf, welche Böden nicht durch menschliche Aktivität oder Einflüsse verändert wurden. Deren Anteil geht in Mitteleuropa gegen Null, weshalb hierbei auch bedingt naturnahe Böden betrachtet werden (beispielsweise unter extensivem Grünland).

Das Plangebiet liegt innerhalb einer archäologisch vielseitigen Kulturlandschaft mit archäologischen Relevanzbereichen. Die bisher bekannt gewordenen Fundstellen (geschützte Kulturdenkmale (Bodendenkmale) gemäß § 2 SächsDSchG) sind in der Bestands- und Potentialkarte Schutzgut Boden gekennzeichnet. Die Auflistung ist in Anlage IIIb zum Landschaftsplan aufgeführt.

Lebensraumfunktion

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Unter der natürlichen Bodenfruchtbarkeit wird die natürliche Produktionsfähigkeit (Ertragsfähigkeit) des Bodens in seiner Funktion für höhere Pflanzen verstanden. Im Bodenbewertungsinstrument werden anhand der Bodenzahl fünf Kategorien (siehe Übersicht) für die Bewertung von der natürlichen Bodenfruchtbarkeit unterschieden.²²

Bewertungsstufe	Bodenzahl
I	< 20
II	20 bis 34
III	35 bis 49
IV	50 bis 69
V	>= 70

Fast das gesamte besiedelte Stadtgebiet weist danach eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Flächen mit sehr hoher Bodenfruchtbarkeit hingegen kommen nur sehr selten vor, hervorzuheben ist ein größerer Ackererschlag in Somsdorf, sowie einige Flächen in Pesterwitz, Döhlen, Niederhäslich, Wurgwitz und Zuckerode. Der Großteil der Wald und Landwirtschaftsflächen außerhalb des besiedelten Raumes wird durch eine geringe bis mittlere Bodenfruchtbarkeit geprägt. Die Steillagen an den Flusshängen sowie einige der dichter versiegelten (Gewerbe-)gebiete weisen Böden mit sehr geringer Bodenfruchtbarkeit auf. Ersichtlich wird, dass sich der Großteil der fruchtbaren und ertragsreichen Böden innerhalb des Stadtgebietes im besiedelten Bereich befindet und der Landwirtschaft somit lediglich ertragsschwächere Böden mit geringer Fruchtbarkeit zur Verfügung stehen.

Die Ackerzahlen liegen in Freital großflächig zwischen 40 und 49, im Nordwesten vereinzelt bei bis zu 59. Verglichen mit den regionalen Ackerzahlen der Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, welche durchschnittlich bei ≥ 49 liegen, deutet dies auf eine knapp unterdurchschnittlich hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit der Böden im Plangebiet hin²³.

²² Ebd.

²³ Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Bodenatlas des Freistaates Sachsen - Teil 2: Standortkundliche Verhältnisse und Bodennutzung, 1997, S. 58.

Besondere Standorteigenschaften

„Böden mit besonderen Standorteigenschaften“ sind besonders nasse, trockene oder nährstoffarme Standorte. Diese kennzeichnen die Funktion der Böden für hochspezialisierte natürliche bzw. naturnahe Ökosysteme. Innerhalb des Stadtgebietes von Freital liegen mehrere Böden mit besonderen Standorteigenschaften vor, die ein hohes Biotopentwicklungspotential aufweisen. Insbesondere trockene Böden sind weit verbreitet, hauptsächlich in den Stadtteilen Potschappel, Zuckerode, Pesterwitz, Döhlen, Burgk und Wurgwitz. Besonders nasse bzw. feuchte Böden sind bevorzugt entlang der Weißeritz sowie an weiteren kleineren Flächen über das gesamte Stadtgebiet verteilt zu finden.

Regelungsfunktion

Wasserspeichervermögen

Im Wasserkreislauf nimmt der Boden als Aufnahme-, Transport- und Speichermedium eine wichtige Funktion ein. Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist ein wichtiger Parameter sowohl für die Stau-Vernässung, die Filtereigenschaften sowie die Erosionsanfälligkeit der Böden. Die Wasserdurchlässigkeit steuert die Sickerwassergeschwindigkeit und damit die Stoffverlagerung im Boden, allerdings kommt sie erst nach Rückgang des Grundwasserspiegels zur Geltung. Indem sie bei hohem Wasserspiegel die Drainage fördert und bei niedrigem Wassergehalt die Wasserabfuhr hemmt, regelt die Wasserdurchlässigkeit den Bodenwasserhaushalt. Darüber hinaus wirkt sie als Puffer, da sie Witterungseinflüsse bei der Wasserversorgung der Pflanzen ausgleichen kann.

Die Regosolböden innerhalb der bebauten Bereiche und somit ein Großteil der Böden innerhalb des Stadtgebietes weisen ein mittleres Wasserspeichervermögen auf. Bereiche mit geringem und sehr geringem Wasserspeichervermögen liegen besonderes in den bewaldeten Bereichen, am Windberg und den Hangwäldern entlang der Weißeritz sowie in den dicht besiedelten oder bergbaulich genutzten Bereichen von Döhlen, Zuckerode, Potschappel und Burgk vor. Bereiche mit hohem oder sehr hohem Wasserspeichervermögen sind sehr selten innerhalb von Freital und beschränken sich auf kleinere Bereiche des Stadtgebietes im Norden bei Pesterwitz, Birkigt, Burgk und zwischen Döhlen und Zuckerode sowie im Süden entlang der Wilden und der roten Weißeritz und bei den Ackerflächen südlich von Somsdorf.

Filter und Puffer für Schadstoffe

Unter „Filter und Puffer für Schadstoffe“ wird die Fähigkeit des Bodens verstanden, gelöste oder suspendierte Stoffe von ihrem Transportmittel zu trennen. Die Fähigkeit kann aus mechanischen oder physikalisch-chemischen Filtereigenschaften abgeleitet werden. Eine Unterscheidung nach einzelnen Schadstoffgruppen erfolgt nicht. Die Bewertung wird auf Grundlage der Bodenschätzung durchgeführt. Eingangsgrößen sind die Bodenart in Verbindung mit der Entstehungsart und der Zustandsstufe (bei Ackerflächen) bzw. die Bodenart in Verbindung mit der Zustandsstufe und Wasserverhältnissen (bei Grünland).²⁴

Das Puffervermögen gegen Reaktionsänderungen ist fast im gesamten Stadtgebiet als mittel einzustufen. Die baumbestandenen Gebiete wie beispielsweise der Windberg und die Hangwälder im Rabenauer Grund und entlang des Weißeritztals weisen sogar eine geringe bis sehr geringe Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe auf und sind somit besonders gefährdet gegenüber schädlichen Stoffeinträgen. Flächen mit sehr hohem Puffervermögen liegen innerhalb des Stadtgebietes nicht vor, lediglich einige Kleinstflächen, welche eine hohe Funktion aufweisen, diese sind insbesondere in Wurgwitz, Zuckerode und Pesterwitz zu verorten.

3.1.2.2 Bewertung von Bodenempfindlichkeiten

Alle Böden reagieren empfindlich gegenüber Versiegelung und Bodenauf- und -abtrag. Gegenüber anderen Beeinträchtigungen, wie Änderungen der Wasserverhältnisse, Erosion durch Wind und Wasser sowie (Schad-)Stoffeinträge können Böden unterschiedliche Empfindlichkeiten aufweisen. Die Empfindlichkeit eines Bodens ist abhängig von seinen biologischen, physikalischen, chemischen und mineralogischen Eigenschaften.

²⁴ LfULG: Bodenbewertungsinstrument Sachsen, 2022, S. 29.

Die Gefährdungsvarianz der Böden durch Erosion ist im Wesentlichen von der vorhandenen Nutzung abhängig. Dabei steigt die relative Erosionsgefahr mit der Intensität der Nutzung. Sie nimmt von Wald (sehr gering) über Grünbrachen (gering), Grünland (gering), Äcker (sehr hoch) bis hin zu Schwarzbrachen bzw. Flächen zur Selbstbegrünung (sehr hoch) stetig zu.

Bei der **Bodenerosion** durch Wasser wird Bodenmaterial von oberflächlich abfließendem Wasser hangabwärts transportiert und am Unterhang wieder angelagert oder über einen Vorfluter in limnische Systeme abtransportiert. Starkregen-Ereignisse sind in den letzten Jahren wesentlich häufiger geworden und für die Zukunft muss von einer weiteren Zunahme ausgegangen werden. Die Erosionsgefährdung mit ihrer Auswirkung auf Wohngrundstücke ist daher schon in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Für erosionsgefährdete Flächen sind Nutzungseinschränkungen oder sonstige Maßnahmen zur Erosionsminderung erforderlich.

Die Einstufung des Grades der Erosionsgefährdung durch Wasser erfolgt mit Hilfe der Erosionsgefährdungskarten²⁵ nach DIN 19708. Demnach wird für Böden ab einer jährlichen Abtragsmenge von 15 t/ha pro Jahr eine sehr hohe Erosionsgefährdung²⁶ ausgewiesen. Diese Bereiche werden in der Bestands- und Potentialkarte für das Schutzgut Boden des Landschaftsplans dargestellt.

Erosionsgefährdete Böden durch Wasser stellen im Plangebiet grundsätzlich alle stark geneigten Hanglagen dar. Abhängig von der Flächennutzung ist die Erosionsgefährdung bei einer Nutzung der Flächen zum Obstbau oder als Dauergrünland schwächer und bei einer reinen Ackernutzung stärker ausgeprägt. Zusätzlich werden daher in der Bestands- und Potentialkarte Schutzgut Boden besonders erosionsgefährdete Steillagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und Standorte, die aufgrund einer reliefbedingten Abflusskonzentration einer besonders hohen Erosionsgefährdung unterliegen, dargestellt. Die Darstellung basiert auf der Einstufung der Erosionsgefahr anhand der KLSR-Daten (K-Factor, length, solpe, regenerosity), welche die Erosionsgefährdung in Abhängigkeit von Bodenart, Hanglänge, Hangneigung und Regenerosität²⁷ kategorisieren.

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Winderosion hat im Plangebiet eine untergeordnete Bedeutung. Mittel bis hoch gefährdete windexponierte, löß- oder sandgeprägte Böden sind im Norden (südlich Pesterwitz) und im Osten im Kaitzbachtal bei Kleinnaundorf zu finden.

3.1.3 Defizite und Beeinträchtigungen

Liegen Bodenbelastungen - stofflich und/oder mechanisch-physikalisch - vor, so ist davon auszugehen, dass der Boden seine natürlichen Funktionen nicht mehr oder nur noch unzureichend erfüllt. Folglich gelten diejenigen Böden als „vorbelastet“, die in ihren Eigenschaften in solchen Maßen verändert sind, dass natürliche Funktionen nicht mehr ausreichend erfüllt werden können.

Siedlung

Der Boden im Siedlungsbereich unterscheidet sich sehr stark von dem des Umlandes. Durch Überbauung und Versiegelung gehen die Bodenfunktionen sowie der Standort Boden als Lebensraum von Flora und Fauna dauerhaft verloren. Stoffliche Bodenbelastungen beruhen zumeist auf einer Anreicherung von eingetragenen so genannten persistenten, d. h. dauerhaften, also nicht oder sehr schwer abbaubaren Schadstoffen. Zu diesen persistenten Schadstoffen zählen insbesondere die Schwermetalle und einige organische Schadstoffgruppen.

²⁵ LfULG: Erosionsgefährdungskarten Wasser.

²⁶ Bräunig: Erläuterung zur Erosionsgefährdungskarte Freistaat Sachsen Bodenerosion durch Wasser, 2020.

²⁷ Regenerosität: Intensität und Menge aller erosionsauslösenden Regenereignissen an einem Standort.

In der Stadt Freital sind 240 Altlastenverdachtsflächen im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) erfasst²⁸, davon 66 Altablagerungen, 172 punktuelle Altlaststandorte und 2 Militär-/Rüstungsaltlasten. Die Altlastenverdachtsflächen sind in der Bestands- und Potentialkarte Boden und im Landschaftsplan dargestellt. Eine Auflistung enthält Anlage IVa zum Landschaftsplan.

Die Hauptverkehrsverbindungen stellen eine Emissionsquelle durch Abgase des Kfz-Verkehrs dar. Besonders bei niedrigen pH-Werten können Schwermetalle mobilisiert werden und über Pflanzen in die Nahrungskette gelangen. Cadmium (mit toxischer Wirkung auf den Menschen) ist leicht mobilisierbar und bis zu 40 m vom Fahrbahnrand nachweisbar²⁹. Die Nebenflächen der Straßen weisen außerdem eine durch Verdichtung veränderte Bodenstruktur sowie eine Schadstoffbelastung durch Taumittel, Reifenabrieb u.ä. in unterschiedlich hohem Maße auf. Daher sind Staats- und Bundesstraßen in der Bestands- und Potentialkarte Boden als lineare Emittenten gekennzeichnet.

Die Unterhaltung und Pflege von Kleingartenanlagen und privaten Gärten unter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln, sowie der Anfall von ungeklärtem Abwasser und Müllablagerungen können weitere Belastungen für den Boden darstellen.

Land- und Forstwirtschaft

Für den Boden ergeben sich durch das Aufbringen von Gülle aus der Tierhaltung Belastungen in Form von erhöhten Nitratanreicherungen, da die Güllemengen oft nicht innerhalb einer Vegetationsperiode von den nährstoffzehrenden Kulturen verbraucht werden können. Diese Anreicherungen verursachen eine Eutrophierung der an die Landwirtschaftlichen Flächen angrenzenden Biotopflächen, gehen mit der Zeit durch Auswaschung in die angrenzenden Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper über und belasten das Trinkwasser³⁰.

Im Plangebiet findet eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vor allem auf den höher gelegenen Flächen außerhalb des bebauten Stadtgebietes (um Saalhausen, Weißig, Somsdorf und Pesterwitz) statt. In diesen Bereichen ist von einer Belastung der Böden durch die Landwirtschaft auszugehen. Mit der intensiven Landwirtschaft verbundene Belastungen ergeben sich auch durch die Vergrößerung der Ackerschläge. Die intensive Bodenbearbeitung führt zu Veränderungen der ursprünglichen Bodenhorizonte und damit zu schnelleren Abbauprozessen organischer Substanzen. Dies hat wiederum eine verringerte Stabilität der Bodenaggregate zur Folge. Bei künstlicher Erhöhung der Nährstoffgehalte der Acker- und Grünlandböden durch intensive Düngung oder Begüllung, werden Nitrate, Phosphate u.a. Salze schneller aus dem Boden ausgewaschen. Ein sehr kleiner Teil des Plangebietes im Osten von Kleinnaundorf ist Teil eines Gebietes mit erhöhter substratbedingter Versauerungsgefährdung des Bodens.³¹

Der Waldanteil innerhalb des Plangebietes ist im sachsenweiten Vergleich mit ca. 20 % (zu 28,3 %) eher gering und beschränkt sich im Wesentlichen auf den Windberg, den Weißiger Wald, die bewaldeten Hänge entlang des Weißeritztals und der Niederhäslicher Hänge sowie einige weitere kleinere bewaldete Flächen. Für den Bodenschutz sind diese Waldflächen von besonderer Bedeutung, da sie den Boden durch die dichte Vegetationsdecke und Durchwurzelung vor Erosion sowie Gefüge- und Nährstoffveränderungen schützen. Ein Großteil der Flächen ist als Bodenschutzwald entsprechend der Waldfunktionenkartierung ausgewiesen.

²⁸ Landratsamt Sächsische Schweiz - Osterzgebirge: Datenübergabe Altlasten Freital vom 12.05.22.

²⁹ Lichtenthäler; Reutter: Die Seitenstreifen-Altlast: indirekte Flächeninanspruchnahme des Kraftfahrzeugverkehrs durch Schadstoffbelastungen der Böden entlang von Straßen, 1987.

³⁰ BMUB; BMEL: Nitratbericht 2016, 2017.

³¹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

Tabelle 9: Beeinträchtigungen für das Bodenpotential

Verursacher bzw. Belastungen	Auswirkungen	Gebietsbezug	Vorbelastung (fünfstufig)	Handlungsbedarf
Privathaushalte: z.B. unsachgemäße Anwendung v. Pflanzenschutzmitteln, Autowaschen auf ungesicherten Flächen	punktueller Kontamination von Böden	punktuell, darunter auch Kleingartenanlagen und Erholungsgärten	mittel	Vermeidung von Kontaminationen
Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	Kontamination von Böden	im gesamten Plangebiet	hoch	Beseitigung von Altlastenverdachtsflächen, Vermeidung von Kontaminationen
Bodenversiegelung durch Straßen und Schadstoffimmissionen entlang der Hauptverkehrsstraßen	Entlang von Hauptverkehrsstraßen verstärkter Eintrag von Schadstoffen (hohe Konzentrationen von Schwermetallen, Benzolverbindungen und Streusalzrückständen nachweisbar).	S 36, S 193, S 194, weitere Hauptverkehrsstraßen	mittel bis hoch	Immissionsschutz, Anlage von Pufferstreifen
intensive landwirtschaftliche Nutzung, Einsatz schwerer Maschinen, schlecht gesicherte Mistlagerplätze	Bodenerosion, überhöhte Nährstoffgehalte, steigende pH-Werte, Bodenverdichtungen	Landwirtschaftsflächen im gesamten Plangebiet, insb. im Bereich von Hanglagen	hoch	Erosionsschutz: Umwandlung von Acker in Grünland; Anlage von Säumen, Feldgehölzen usw.
Nadelreinbestände auf gefährdeten Standorten	Bodenversauerung	Waldgebiet um Weißig Waldgebiet südlich Schweinsdorf und westlich Somsdorf	gering	Waldumwandlung von Nadelreinbeständen zu Mischwäldern
Natürliche Vorbelastung durch stark vernässte Böden	Bodenverdichtung	mehrere Flächen im gesamten Plangebiet	mittel	Vermeidung von Befahrungen mit schwerem Gerät, insbesondere bei hoher Bodenfeuchte
Hochwasserereignisse/ Starkregenereignisse	Bodenerosion, Auswaschung von Nitraten und anderen Bodennährstoffen	entlang der Fließgewässer, Agrarflächen oberhalb von Siedlungen	hoch	Schutz empfindlicher Böden, Schutz der Siedlungen

3.2 Fläche

Das Schutzgut Fläche wird durch die Flächeninanspruchnahme abgebildet. Unter Flächeninanspruchnahme wird die Umwandlung insbesondere von landwirtschaftlichen oder naturbelassenen Flächen in „Siedlungs- und Verkehrsflächen“ verstanden. Dabei wird, z.B. bei Neubau eines Wohngebietes am Siedlungsrand ein Teil des Bodens versiegelt, ein Teil des Bodens wird einem neuen, oftmals technischen Anspruch unterworfen (z.B. Versickerungsfläche für Regenwasser). Die natürlichen Bodenfunktionen, wie die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Speicherung und Rückhaltung des Niederschlagswassers, Lebensraumfunktion für Bodenorganismen gehen bei diesem Prozess weitgehend verloren.

In Sachsen ist die offiziell erfasste Siedlungs- und Verkehrsfläche im Zeitraum 2012 – 2020 um 171 km² angewachsen³². Im Stadtgebiet Freital sind derzeit bereits ca. 1.800 ha (~ 49 %) für Siedlungsfläche und Infrastruktur in Anspruch genommen.

Für das Schutzgut Fläche wird im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung der Flächenverbrauch durch den Plan, einschließlich seiner Auswirkungen, untersucht. Der Landschaftsplan verfolgt das Ziel, bei Kompensationsmaßnahmen vorrangig auf eine Entsiegelung hinzuwirken.

Für die Stadt Freital liegt seit 2017 ein Flächenpotenzialkataster vor, welches Brachflächen im Stadtgebiet darstellt. Dieses wurde erstellt, da aufgrund der wirtschaftlichen Umbrüche der Nachwendezeit viele Industrie- und Gewerbebetriebe in Freital ihre Produktion einstellten und die dazugehörigen Standorte oftmals brach fielen. Insbesondere im innerstädtischen Bereich sind Brachen eine Herausforderung, da sie sich auch negativ auf das gesamte Umfeld auswirken können. Jedoch bestehen aufgrund von Altlasten oder unklaren Eigentümerverhältnissen zum Teil Entwicklungshemmnisse. Als Ergebnis der Erhebung konnten 639.590 m² an Potenzialflächen aufgezeigt werden, was knapp 5 % der Siedlungs- und Verkehrsfläche entspricht. Dabei wurden jedoch noch nicht die Flächen der Deutschen Bahn berücksichtigt. Mit dieser Erfassung kann somit die weitere Entwicklung der brachgefallenen Standorte gezielt entwickelt werden.³³

³² LfULG: Flächenneuanspruchnahme.

³³ die STEG Stadtentwicklung GmbH: Flächenpotenzialkataster - Stadt und Ortsteile Große Kreisstadt Freital, 2017.

3.3 Wasser

3.3.1 Beschreibung der Gewässer im Plangebiet

Im folgenden Kapitel wird die Fähigkeit des Landschaftsraumes untersucht, Grund- und Oberflächenwasser zur Nutzung als Trink- und Brauchwasser sowie zur Versorgung der Vegetation, der Bodenprozesse, der Funktionen für das Lokalklima und der Speisung von Gewässern zur Verfügung zu stellen.

3.3.1.1 Oberflächengewässer

Fließgewässer

Das Plangebiet wird mittig von der Vereinigten Weißeritz durchflossen, welche in Freital-Hainsberg durch den Zusammenfluss von Wilder und Roter Weißeritz entsteht. Die Weißeritz und ihre Nebenflüsse entwässern die Landschaftseinheiten des Oberen und Unteren Osterzgebirges und der Stadtlandschaft Dresden bis schließlich die Vereinigte Weißeritz in Dresden in die Elbe mündet. Die Flüsse schneiden als Kerbsohlentäler tief in die Gesteinskörper ein, sodass durch die häufige Zertalung der Gebirgscharakter entsteht.

Die **Rote Weißeritz** im Bereich des Rabenauer Grundes wird durch große, kantengerundete Blöcke im Flussbett und eine geringe Auenlehmauflage charakterisiert. Aufgrund der vielfältigen Geländeformen finden sich hier Pflanzenarten sowohl trocken-warmer als auch kühl-feuchter Standorte nahe beieinander. Die enge Talsohle des Rabenauer Grundes wurde mit hohem baulichem Aufwand erschlossen, sodass ein Weg sowie die Kleinbahnstrecke der Weißeritztalbahn entlang des Flusses angelegt werden konnten. Die **Wilde Weißeritz** verläuft zwischen Tharandt und ihrer Mündung in Freital in einer weiten Talmulde aus leicht verwitterndem Gestein. Im Bereich von Freital ist schließlich die Vereinigte Weißeritz tief in das Gestein eingeschnitten, jedoch gleichzeitig zumeist stark verbaut. Industrie- und Siedlungsnutzung reichen dabei dicht an den Flusslauf heran.³⁴

Wilde, Rote und Vereinigte Weißeritz stellen nach Anlage 3 SächsWG ein Gewässer 1. Ordnung dar, die übrigen im Plangebiet vorhandenen Fließgewässer sind Gewässer 2. Ordnung. Dies sind als Zuflüsse zur Wilden Weißeritz der Harthenbach, die Pastritz, der Hirschbergbach, der Treischebach, der Lochbach/Schluchtbach, das Gründchen, der ehemalige Mühlgraben, sowie zur Roten Weißeritz der Buschbach, der Somsdorfer Bach, der Bachmannsgrundbach, der Kuhberg-Bach und der Eckersbach.

Zuflüsse 2. Ordnung zur Vereinigten Weißeritz sind der Vorholzbach, der Opitzer-Grund-Bach, der Schweinsdorfer Bach, der Poisenbach (mit Zuflüssen Geyersbach, Stieglitzgraben und Heilborngraben), der Burgker Bach (mit Zufluss Dammsbach), die Wiederitz (mit Zuflüssen Weißiger Bach, Quänebach, Niederhermsdorfer Bach und Hammerbach), der Jochhöhgraben und der Birkigtbach. Parallel zur Vereinigten Weißeritz führt zudem in Freital der Mühlgraben, welcher jedoch nicht mehr Wasser führend ist. Des Weiteren entspringt im Nordosten des Plangebietes der Kaitzbach, welcher als einziges Fließgewässer nicht in die Weißeritz mündet, sondern durch das Stadtgebiet von Dresden führt und schließlich in die Elbe mündet.

Die Fließgewässer sind im Siedlungsraum stark anthropogen geprägt und weisen an verschiedenen Gewässerabschnitten Begradigungen, Querbauwerke und Sohlen- sowie Uferverbau auf. Die städtischen Fließgewässer sind in ihrem Abflussverhalten stark anthropogen überprägt. Der hohe Versiegelungsgrad führt zu starken Abflussspitzen. Zusätzlich erschwert die dichte Bebauung und Versiegelung von Oberflächen die Grundwasserbildung. Die Folgen sind lange Phasen von unnatürlichem Niedrigwasser und stoßartige Hochwasserwellen. Außerhalb des Siedlungsbereiches finden sich Fließgewässerabschnitte mit mäandrierendem Verlauf sowie naturnaher Ufervegetation, sandig-steinigen Sohlen und wechselnden Fließgeschwindigkeiten.

³⁴ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 53–54.

Stehende Gewässer

Im Stadtgebiet von Freital gibt es laut dem Stillgewässerkataloges³⁵ des örtlichen Landschaftspflegeverbandes 30 Standgewässer, welche jedoch nicht alle dauerhaft bespannt sind und teils nicht als solche in der Biotoptypenkartierung (BTLNK)³⁶ angegeben sind.

In Weißig befand sich das flächenmäßig größte Stillgewässer, der IAA-Teich, auch Schlammteich 4 genannt. Dieser war bis zu seiner Sanierung ein Bergbaufolgesee welcher als Absetzbecken im Uranbergbau genutzt und schließlich ab 2015 altlastsaniert wurde³⁷. Seit dem Abschluss der Sanierungsarbeiten ist dieser dauerhaft ohne erkennbaren Wasserstand und somit als Retentionsanlage zu betrachten. Die für die Retention zu Verfügung stehende Fläche liegt zwischen 40.000 m² und 50.000 m², der baulich vorgesehene maximale Dauerstaubereich liegt bei etwa 37.000 m².³⁸

Die bestehenden Standgewässer sind mit Größen von unter einem Hektar allesamt flächenmäßig sehr klein. Es wurden auch naturferne Regenrückhaltebecken und Löschteiche (z.B. am Seniorenheim Jochhöh) als stehende Gewässer erfasst.

Neben dem IAA-Teich wurden auch weitere Stillgewässer in den letzten Jahren bereits saniert, für den Teich an der Teichwiese, die zwei Tümpel in der Borndelle und den Tümpel am Steinhübel gibt es jedoch Sanierungsbedarf; für den Weiher am Harthenbach, den Teich am Heilborngaben und den Tümpel am Windbergbad ist dieser Sanierungsbedarf sogar prioritär.³⁹

3.3.1.2 Grundwasser

Der überwiegende Teil des Plangebiets liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Weißeritz (DE_GB_DESN_EL 1-9). Das Stadtgebiet Freitals um Döhlen und Potschappel wird hingegen schon dem Grundwasserkörper Elbe (DESN_EL-1-12) zugeordnet. Ein kleiner Bereich gehört zum Grundwasserkörper Müglitz (DESN_EL-1-8). Das gesamte Plangebiet ist dem Großraum der hydrologischen Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster zugeordnet.⁴⁰

Der Großteil des Plangebiets zählt zum hydrogeologischen Raum „Elbtalgraben“, Teilraum „Rotliegend des Döhleiner Beckens“. Der Südwesten des Plangebiets gehört allerdings zum hydrogeologischen Raum „Fichtelgebirge/Erzgebirge“, Teilraum „Erzgebirgs-Zentralzone“.⁴¹

Entlang der Weißeritz herrschen silikatische Lockergesteine (Sedimente) vor, welche als Porengrundwasserleiter ausgeprägt sind. Im Norden und Osten werden diese von ebenfalls silikatischen Sedimenten in Form von Festgestein umgeben, welche teils mit silikatischen Magmatiten durchzogen sind. Im Südwesten des Plangebiets hingegen überwiegt die Festgesteinsart der Metamorphite. Die Grundwasserleiter sind im Bereich der Lockergesteine als Porengrundwasserleiter ausgeprägt, die Festgesteine hingegen weisen Kluftgrundwasserleiter auf. Festgestein aus Sedimenten leitet sowohl Porengrundwasser, als auch Kluftgrundwasser.⁴²

Die mittlere Durchlässigkeit (m/s) des oberen Grundwasserleiters liegt im Bereich der Sedimente und Magmatite (Großteil des Plangebietes) bei $1E^{-7}$ bis $1E^{-4}$ m/s und ist somit (schwach) durchlässig. Das Gebiet der Metamorphite im Südwesten verfügt über eine sehr schwache Durchlässigkeit von $1E^{-9}$ bis $1E^{-7}$ m/s. Direkt im Stadtgebiet von Freital ist die Durchlässigkeit des Grundwasserleiters auch unabhängig von der Bebauung stark variabel.⁴³

³⁵ Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.: Stillgewässerkatalog Große Kreisstadt Freital, 2022.

³⁶ LfULG: Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK), 2005.

³⁷ Heitkamp Unternehmensgruppe: IAA Teich 4, Freital, 2015.

³⁸ Auskunft Sachgebiet Grünflächen und Umwelt der Stadt Freital am 13.02.2023.

³⁹ Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.: Stillgewässerkatalog Große Kreisstadt Freital, 2022.

⁴⁰ LfULG: Chemischer Zustand Grundwasserkörper 2022-2027.

⁴¹ LfULG: Hydrogeologische Übersichtskarte 1:250.000 (HÜK250).

⁴² Ebd. Art der Verfestigung des Grundwasserleiters.

⁴³ Ebd. Durchlässigkeit des Grundwasserleiters.

Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung variiert im Plangebiet sehr stark. Während es im Bereich der Wald- und Ackerflächen um Somsdorf und Niederhäslich sehr hoch ist, so weisen viele Bereiche (z.B. in Saalhausen, Weißig, Kleinnaundorf, Deuben, Döhlen, etc.) eine geringe bis sehr geringe Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung auf. Vor Schadstoffeinträgen ungeschützt sind vor allem die Böden in den besiedelten Bereichen sowie die Täler der Fließgewässer mit einer sehr geringmächtigen Löß- bzw. Lehmauflage. In diesen Bereichen können Schadstoffe sehr schnell ins Grundwasser gelangen, da die Böden nur ein geringes Filter- und Puffervermögen aufweisen. Weniger gefährdet hingegen sind die Böden außerhalb der Siedlungsbereiche mit stärkeren Löß- bzw. Lehmauflagen, welche ein hohes Filter- und Puffervermögen aufweisen und das Grundwasser somit flächenhaft vor eindringenden Schadstoffen schützen können. Die Bereiche des Plangebietes mit geringem bzw. sehr geringem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung sind in besonderer Weise schutzbedürftig und in der Potentialkarte Wasser grafisch dargestellt.⁴⁴

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine nach § 46 SächsWG festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete.⁴⁵

Böden mit hohem und sehr hohem Wasserspeichervermögen (Stufe IV-V) (vgl. Kapitel 3.1.2) sind in der Potentialkarte Wasser hervorgehoben.

3.3.2 Bewertung des Wasserpotentials

Die Bewertung des Wasserpotentials der Landschaft wird für Oberflächengewässer sowie Grundwasser durchgeführt. Sie erfolgt hinsichtlich:

- Gewässermorphologie/Lebensraumfunktion
- Wasserqualität (Gewässergüte)
- Hochwasserschutzfunktion
- Verschmutzungsempfindlichkeit

3.3.2.1 Oberflächenwasser

Gewässermorphologie, Lebensraumfunktion

Grundlage für die Bewertung ist die Gewässerstrukturkartierung des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, die von 2013 bis 2016 an allen Fließgewässern des Berichtsgewässernetzes nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) durchgeführt wurde. Die Erhebung erfolgte in 100 m – Abschnitten. Für die Bewertung der Strukturqualität wurden 31 Einzelparameter erfasst, darunter die 6 Hauptparameter: Laufentwicklung, Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur, Uferstruktur und Gewässerumfeld. Die Ergebnisse der Gewässerstrukturkartierung sind in der Potentialkarte Schutzgut Wasser dargestellt.⁴⁶

Die Bewertung umfasst die Rote, Wilde und Vereinigte Weißeritz als Fließgewässer erster Ordnung, sowie den Poisenbach, die Wiederitz und den Kaitzbach als Fließgewässer zweiter Ordnung.

Tabelle 10: Bewertung des Gewässerzustandes der Fließgewässer laut Gewässerstrukturkartierung (WRRL) sowie Angabe der gesetzlich geschützten Biotoptypen laut § 30 BNatSchG und §21 SächsNatSchG (markiert mit §-Zeichen nach Biotoptypangabe).

Gewässer	Ordnung	Bewertung Zustand
Rote Weißeritz	I	Im Siedlungsbereich sehr stark – vollkommen verändert; im Rabenauer Grund mäßig – stark verändert Einige Querbauwerke (insbesondere in Hainsberg) Außerhalb der Siedlung naturnaher sommerkalter Fluss §
Vereinigte Weißeritz	I	Größtenteils sehr stark verändert Einige Querbauwerke

⁴⁴ LfULG: Hydrogeologische Spezialkarte 1:50.000 (HYK50) - Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung.

⁴⁵ LfULG: Freistaat Sachsen - Wasserschutzgebiete, 2022.

⁴⁶ LfULG: Gewässerstruktur in Sachsen, 2017.

Wilde Weißeritz	I	Deutlich – vollständig verändert Einige Querbauwerke (insbesondere in Hainsberg) In Teilstücken naturnaher sommerkalter Fluss §
Kaitzbach	II	Größtenteils stark – vollständig verändert Sehr hohe Dichte an Querbauwerken, insbesondere in Kleinnaundorf Außerhalb der Siedlung naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandsbach) §
Poisenbach	II	Größtenteils vollständig verändert Flächendeckend sehr viele Querbauwerke
Wiederitz	II	Mäßig – vollständig verändert Im Siedlungsbereich (insbesondere Wurgwitz) sehr hohe Dichte an Querbauwerken Im Westen außerhalb der Siedlung naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandsbach) §

Die Rote, Wilde und Vereinigte Weißeritz sowie der Kaitzbach werden im Regionalplan⁴⁷ als „regionaler Schwerpunkt Fließgewässerrenaturierung“ ausgewiesen. In diesem Rahmen sollen naturfern ausgebaute oder verrohrte Fließgewässer geöffnet und naturnah gestaltet werden.

Die übrigen Fließgewässer wurden nicht in der Strukturkartierung nach WRRL erfasst. Die Einschätzung erfolgte hier anhand von Vorortbegehungen und wird in der folgenden Tabelle wiedergegeben:

Tabelle 11: Bewertung des Gewässerzustandes der Fließgewässer II Ordnung sowie Angabe der (Bereiche mit) gesetzlich geschützten Biotoptypen laut § 30 BNatSchG und §21 SächsNatSchG (markiert mit §-Zeichen nach Biotoptypangabe).

Gewässer	Bewertung Zustand
Bachmannsgrundbach	Naturnah und offen, zum Großteil naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach) §
Birkigtbach	Zu großen Teilen überdeckt und begradigt, offene Bereiche ebenfalls begradigt und unnatürlich
Buschbach	Im Waldbereich naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach) §, punktuell verrohrt
Burgker Bach	Teils offen und naturnah, jedoch auch mit baulicher Kaskade, teils verrohrt (Eiprofil), Profil weitgehend ausgebaut
Dammsbach	Größtenteils offen, jedoch begradigt und Profil ausgebaut, teils verrohrt
Eckersbach	Im Siedlungsbereich vollständig überdeckt Im Offenlandbereich mit Vegetationsaufwuchs, jedoch begradigt und weitgehend anthropogen überdeckt
Ehemaliger Mühlgraben Wilde Weißeritz	Größtenteils offen, teilweise jedoch verschüttet und überdeckt
Geyersbach	Im Siedlungsbereich vollständig überdeckt Im Waldbereich naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach) §, nur punktuell überdeckt
Gründchen	Im Wald naturnah, im Mündungsbereich verrohrt und begradigt
Hammerbach	Größtenteils offen und naturnah mit angrenzenden Großgehölzen, punktuell überdeckt. Nahe der Mündung begradigt und vermehrt verrohrt An der Gemeindegrenze stellenweise naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandsbach) §
Harthenbach	Naturnaher Verlauf mit Uferandvegetation, lediglich punktuell überdeckt Teilstück naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandsbach) §
Heilborngraben	Im nördlichen Bereich vollständig verrohrt Im südlichen Bereich naturnah mit Begleitvegetation, im Waldbereich naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandsbach) §
Hirschbergbach	Größtenteils naturnaher Verlauf durch Wald, im Mündungsbereich teils verrohrt
Jochhöhrgraben	Naturnaher Verlauf durch Wald, im Mündungsbereich teils verrohrt bzw. begradigt und befestigt

⁴⁷ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

Kaitzbach	Größtenteils naturnaher Verlauf durch Wald, im Bereich von Kleinnaundorf teils begradigt und verrohrt
Kuhberger Bach	Naturnah mit Vegetation und wenigen Überdeckungen, im Unterlauf begradigt, größtenteils naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach) §
Lochbach/Schluchtbach	Im Wald naturnah, im Mündungsbereich verrohrt und begradigt
Mühlgraben	Kein Gewässer mehr; trocken gelegter Mühlgraben. Im Bereich des Mühlenparks Anlage von künstlichen Gewässern im Mühlgraben.
Niederhermsdorfer Bach	Im Siedlungsbereich begradigt, überdeckt oder verbaut. Im Grenzbereich zu Gehölzflächen naturnah und teilweise naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach) §, unter Landwirtschaftsflächen verrohrt
Opitzer-Grund-Bach	Im Waldbereich naturnah, im Siedlungsbereich vollständig verrohrt
Pastritz	Vollständig naturnaher sommerkalter Fluss §
Quänebach	Vollständig naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandsbach) §
Schweinsdorfer Bach	Im Siedlungsbereich begradigt und vollständig verrohrt, im Waldbereich naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach) §
Somsdorfer Bach	Im Siedlungsbereich begradigt und vollständig verrohrt, im Waldbereich überwiegend naturnah
Stieglitzgraben	Im Waldbereich naturnah mit punktuellen Überdeckungen, unter Landwirtschaftsflächen vollständig verrohrt
Treischebach	Im Wald naturnah, im Mündungsbereich verrohrt und begradigt
Vorholzbach	Bis Hoffnungskirche naturnah und im Oberlauf naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach) §, im Siedlungsbereich begradigt und stellenweise überdeckt
Weißiger Bach	Naturnaher Verlauf, in Teilen naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach) §, stellenweise Überdeckungen im Siedlungsbereich

Wasserqualität

Zur Wasserqualität im Plangebiet liegen nur Daten für die Rote, Wilde und Vereinigte Weißeritz sowie den Poisenbach und die Wiederitz vor. Die Bewertungen können der folgenden Tabelle entnommen werden:

Tabelle 12: Bewertung der Wasserqualität der Gewässer im Plangebiet laut Wasserrahmenrichtlinie.⁴⁸

Gewässer	Wasser-kör-pereinstufung	Ökologi-scher Zustand	Chemischer Zustand	Überschrittene prioritäre Stoffe
Poisenbach	Natürlich	Unbefriedigend (4)	Nicht gut	Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Quecksilberverbindungen; Cadmium und Cadmiumverbindungen
Rote Weißeritz (Rote Weißeritz-2)	Natürlich	Mäßig (3)	Nicht gut	Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Benzo(a)pyren, Heptachlor und Heptachlorepoxyd; Fluoranthene
Vereinigte Weißeritz (Weißeritz-3b)	Erheblich verändert	Schlecht (5)	Nicht gut	Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Benzo(b)fluoranthene
Wiederitz	Erheblich verändert	Mäßig (3)	Nicht gut	Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Wilde Weißeritz (Weißeritz-3a)	Natürlich	Mäßig (3)	Nicht gut	Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Heptachlor und Heptachlorepoxyd

Wasserrückhaltevermögen/Hochwasserschutzfunktion

Ein hohes Wasserrückhaltevermögen besteht in naturnahen Fluss- und Bachauen, wo sich bei großer Wasserzufuhr das Gewässerbett auf die angrenzenden Flächen ausweiten kann. Wichtig für das Wasserrückhaltevermögen eines Raumes ist neben der Ausprägung der Aue auch das Vorhandensein von Feuchtgebieten. Auch bewaldete Flächen weisen in der Regel ein hohes Wasserrückhaltevermögen auf. Kein Wasserrückhaltevermögen besteht bei begrädigten und verbauten Gewässern, wie sie in den Ortslagen zu finden sind. Hier kommt es zu einer Kanalisierung des Fließgewässers und bei Starkregen zu Abflussspitzen. Besonders gefährdet ist im Plangebiet das Tal der (Vereinigten) Weißeritz, welches sich durch eine dichte Bebauung entlang des Fließgewässers und eine vollständig veränderte Gewässerstruktur durch viele begrädigte und kanalisierte Abschnitte auszeichnet. Auch die weiteren Fließgewässer im Siedlungsbereich stellen eine erhöhte Gefährdung dar. Auenbereiche mit einer Hochwasserschutzfunktion finden sich im südlichen Bereich der Wilden und Roten Weißeritz.

Die Träger der Unterhaltungslast bewerten entsprechend § 73 des Wasserhaushaltsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland auf Grundlage der EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie für alle Gewässer das Hochwasserrisiko in Zyklen von sechs Jahren. Im Stadtgebiet von Freital zählen die Rote, Wilde und Vereinigte Weißeritz (Teil des Risikogebietes *DESN_RG_5_MES_ES1_1, Elbe 1*) sowie die Wiederitz mit den Zuflüssen Hammerbach und Quänebach (*DESN_RG_537294_MES_ES1_1, Wiederitz*) und der Kaitzbach (*DESN_RG_537198_MES_ES1_1, Kaitzbach*) zu den Fließgewässern mit signifikantem Hochwasserrisiko.⁴⁹

⁴⁸ LfULG: Wasserkörper-Steckbriefe, Abfrage 02.11.2022.

⁴⁹ LfULG: Hochwasserrisikogebiete nach § 73 WHG in Sachsen, 2018.

Im Falle eines hundertjährigen Hochwasserereignisses wären im Gebiet der Stadt Freital auch Siedlungs- und Gewerbeflächen betroffen:

- Wilde Weißeritz: punktuell Wohnbau- und Gewerbefläche bis 0,5 m Wassertiefe
- Rote Weißeritz: punktuell Wohnbaufläche bis 0,5 m Wassertiefe
- Vereinigte Weißeritz: großflächige Überschwemmungen von Gewerbe- und Wohnbauflächen mit Wassertiefe bis zu 2 m
- Wiederitz: Überschwemmungen von Gewerbe- und Wohnbauflächen mit Wassertiefe bis zu 2 m
- Kaitzbach: punktuell Wohnbachfläche bis 0,5 m Wassertiefe

Die Flächen entlang der Roten, Wilden und Vereinigten Weißeritz liegen innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes (HQ₁₀₀) nach § 72 Abs. 2 des Sächsischen Wassergesetzes. Das als faktisches Überschwemmungsgebiet behandelte Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀ für die Wiederitz stammt aus dem Hochwasserschutzkonzept für die Wiederitz.

Für Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko werden durch die Träger der Unterhaltungslast gemäß §§ 74, 75 WHG im Rahmen von Hochwasserrisikomanagementplänen Hochwassergefahren- und -risikokarten erstellt. Relevant sind in diesem Kontext auch Hochwasserrisikogebiete (§ 78b Abs. 1 WHG), welche Extremhochwasser darstellen. Das dargestellte Extremhochwasser entspricht HQ₃₀₀ und gilt für die Weißeritzen.

Im Regionalplan⁵⁰ sind daher entlang von Roter, Wilder und Vereinigter Weißeritz Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zum vorbeugenden Hochwasserschutz ausgewiesen. Direkt entlang dieser Flüsse ist zunächst das Vorranggebiet Abfluss, welches von Vorbehaltsgebieten mit der Funktion Anpassung an Nutzung mit geringer bis hoher Gefahr umgeben sind. Die Konturlinie der Gebiete zum vorbeugenden Hochwasserschutz sind auf der Potentialkarte Wasser dargestellt.

Entlang der Wilden Weißeritz befindet sich laut Regionalplan⁵¹ zudem ein Gebiet zur Verbesserung des Wasserrückhaltes. Durch Starkniederschläge oder Schneeschmelze können in diesen Gebieten starke oberirdische Abflüsse eintreten, welche in hohen Abflusskonzentrationen und kurzen Wellenlaufzeiten in den Fließgewässern resultieren. Daher sollen in diesen Gebieten in hohem Maße Maßnahmen vorgenommen werden, welche einen günstigen Einfluss auf das Wasserrückhaltevermögen haben. Dazu zählen unter anderem die Reduzierung von Bodenversiegelung, die Freilegung verrohrter Wasserläufe, die Herstellung eines naturnahen Zustandes des Gewässers, Erhalt und Anlage von Dauergrünland sowie eine standortgerechte Waldwirtschaft.⁵² Das Gebiet ist in der Bestands- und Potentialkarte Wasser dargestellt.

Neben natürlichem Wasserrückhaltefunktionen kann auch durch wasserwirtschaftliche Anlagen der Wasserrückhalt gestärkt werden. Solche Einrichtungen sind auch im Stadtgebiet von Freital zu finden, insbesondere links der Vereinigten Weißeritz. Hierbei gibt es vier Hochwasserrückhaltebecken, 23 Regenrückhaltebecken sowie drei Retentionsanlagen.⁵³ Deren genaue Lage ist auf der Bestands- und Potentialkarte zum Schutzgut Wasser dargestellt.

Hochwasserentstehungsgebiete sind Gebiete, in denen bei Starkniederschlägen oder bei Schneeschmelze in kurzer Zeit starke oberirdische Abflüsse eintreten können, die zu einer Hochwassergefahr in den Fließgewässern und damit zu einer erheblichen Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung führen können. Innerhalb des Stadtgebietes von Freital befinden sich keine festgesetzten Hochwasserentstehungsgebiete.

⁵⁰ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

⁵¹ Ebd.

⁵² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 248.

⁵³ Sachgebiet Grünflächen und Umwelt; Stadt Freital: Datenübergabe wasserwirtschaftliche Anlagen Stadt Freital am 01.12.2022.

Verschmutzungsempfindlichkeit/Versorgungsfunktion

Gefährdungen der Gewässergüte bestehen durch Düng- und Pestizideinträge aus im Einzugsgebiet liegenden intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen. Zudem wird die Gewässerqualität durch verkehrsbedingte Schadstoffeinträge, Vermüllung, Altlasten, intensive Erholungsnutzung und punktförmige Einleitungen von Abwässern belastet.

Stillgewässer werden generell als sehr verschmutzungsempfindlich eingestuft, da hier nur in geringem Maß ein Wasseraustausch stattfindet. Eingetragene Stoffe sammeln sich somit im Gewässer an und die Belastung erhöht sich ständig. Eine Entlastung kann nur durch Festlegen bestimmter Stoffe im Sediment oder durch die Entfernung organischer Masse aus dem Gewässer erfolgen.

Bei Fließgewässern ist die Verschmutzungsempfindlichkeit durch Weitertransport und Verdünnung eingetragener Stoffe geringer. In kleinen Fließgewässern, v.a. in den Oberläufen, ist dies jedoch nur in begrenztem Umfang der Fall. Deshalb werden diese ebenfalls generell als verschmutzungsempfindlich eingestuft. Bei größeren Fließgewässern ist deren Selbstreinigungsvermögen entscheidend für die Verschmutzungsempfindlichkeit. Das Selbstreinigungsvermögen besteht in der Nährstoffaufnahme durch Wasser- und Ufervegetation sowie durch tierische Organismen im Wasser und ist daher wesentlich vom Vorhandensein naturnaher Gewässerstrukturen abhängig. Eine reiche Ufervegetation beispielsweise bewirkt einerseits einen Nährstoffentzug, andererseits die Beschattung des Gewässers, was das Absinken des Sauerstoffgehaltes im Sommer vermindert und damit ein Funktionieren der Abbauprozesse gewährleistet. Vielfältige Lebensräume in den Fließgewässern durch Bereiche unterschiedlicher Strömung, Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit und Sohlsubstrate ermöglichen eine reiche Besiedlung und damit einen schnelleren Nährstoffabbau.

Im Rabenauer Grund entlang der Roten Weißeritz und des Buschbaches befindet sich daher laut Waldfunktionenkartierung „Wald mit besonderer Wasserschutzfunktion“, welcher der Reinhaltung des Grundwassers sowie fließender Gewässer und der Stetigkeit der Wasserspende dient.⁵⁴

3.3.2.2 Grundwasser

Grundwasserdargebot und Grundwasserneubildung

Der Grundwasservorrat der Landschaft dient der Deckung des menschlichen Bedarfs an Trink- und Brauchwasser, der Wasserversorgung der Vegetation sowie der Speisung von Quellen und damit der Oberflächengewässer. Die Höhe der Grundwasserneubildung ist abhängig von den Einflussgrößen Niederschlag, potentielle Verdunstung und Oberflächenabfluss. Die Verdunstungsrate wird durch Temperatur, Luftfeuchte, Bewuchs und verfügbares Bodenwasser bestimmt. Da im Plangebiet die Einflussgrößen Niederschlag, Temperatur und Luftfeuchte einheitlich zu betrachten sind, treten als differenzierende Faktoren die Art des Bewuchses und die Menge des verfügbaren Bodenwassers auf.

Die mittlere Grundwasserneubildung variiert im Plangebiet sehr stark: Im mittleren Bereich des Plangebiets herrschen ebenfalls mittlere Grundwasserneubildungswerte von 0-100 mm pro Jahr vor. Am östlichen Plangebietsrand hingegen gibt es vereinzelte Bereiche mit hohen Grundwasserneubildungswerten (>100-400 mm/a), wohingegen die Randbereiche im Norden, Westen und Süden über eine negative Grundwasserbilanz verfügen (-355-0 mm/a). Perspektivisch werden die Werte der Grundwasserneubildung abnehmen, sodass für den Zeitraum von 2071-2100 bereits mit einer größtenteils neutralen bis negativen Bilanz gerechnet wird.⁵⁵

Die geringen Raten kommen zustande durch erhöhte Oberflächenabflüsse auf Grund starker Hangneigung oder vornehmlich anstehendem Festgestein im Untergrund. Des Weiteren ist für die Bildung neuer Grundwasservorkommen die Bodenart und Wasserspeicherkapazität relevant. Je höher Grundwasser ansteht oder je mehr Speicherkapazität besteht, umso mehr Verdunstung findet statt und desto weniger Wasser versickert in den Unter-

⁵⁴ Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionen in Sachsen, 2018.

⁵⁵ LfULG: Mittlere Grundwasserneubildung, Datensätze 2021-2050 sowie 2071-2100.

grund zur Anreicherung. Die Grundwasserneubildung erfolgt vorrangig in den Wintermonaten, da die Verdunstung in den Sommermonaten aufgrund der hohen Sonneneinstrahlung wesentlich höher ist als im Winterhalbjahr.

In Siedlungsbereichen spielt aufgrund ihrer versiegelungsbedingten, vollständigen Ableitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation die Grundwasserneubildung keine Rolle. In Waldbereichen findet aufgrund der großen Blattmasse eine höhere Gesamtverdunstung statt, als auf Flächen im Offenland mit niedriger Vegetation. Die Verdunstungsrate ist abhängig von verschiedenen Faktoren wie Bodenwasserdargebot, Baumart, Vegetationsstruktur, Windschutz etc.

Wasserqualität

Die Bewertung des Zustandes der Grundwasserkörper im Plangebiet kann folgender Tabelle entnommen werden:

Tabelle 13: Bewertung des Zustands der Grundwasserkörper im Plangebiet laut Wasserrahmenrichtlinie.⁵⁶

Grundwasserkörper	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	Belastungen	Auswirkungen
Weißeritz (DE_GB_DESN_EL 1-9)	Gut	Gut	Historische anthropogene Belastungen	Verschmutzung durch Chemikalien
Elbe (DESN_EL-1-12)	Schlecht	Gut	Wasserentnahme durch Industrie, Anthropogene Belastungen	Entnahme überschreitet verfügbare Grundwasserressourcen (sinkender Wasserspiegel), Verschmutzung durch Chemikalien
Müglitz (DESN_EL-1-8)	Gut	Gut		

Hierbei wird ersichtlich, dass der chemische Zustand aller Grundwasserkörper gut ist. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers der Elbe ist jedoch aufgrund von Wasserentnahme durch die Industrie und dem damit verbundenen sinkendem Wasserspiegel schlecht.

Verschmutzungsempfindlichkeit

Die Verschmutzungsempfindlichkeit geht mit dem Schutz des Grundwassers durch Grundwasserüberdeckung einher. Die Rückhalteeigenschaften der ungesättigten Zone werden von einer Vielzahl von Parametern beeinflusst, die regional stark variieren. Einflussgrößen sind zum Beispiel die Mächtigkeit der belebten Bodenzone (Wurzelzone) und deren biologische Aktivität sowie die Verweilzeit des Sickerwassers in Abhängigkeit der Bodeneigenschaften (z. B. Durchlässigkeitswerte des Bodens) und der Sickerstrecke.

Der Grundwasserflurabstand ist bedeutsam im Hinblick auf den Grundwasserschutz. Große Flurabstände und damit verbundene Sickerräume vergrößern im Allgemeinen die Schutzfunktion durch zeitliche Verzögerung des Eintrages grundwassergefährdender Stoffe. Je größer die Verweildauer der Kontaminaten in der Aerationzone des Bodens, umso größer ist auch das Retentionsvermögen durch biotische Assimilation und Adsorption. Die hydrogeologische Spezialkarte zur Grundwasserüberdeckung beschreibt flächenhaft das natürliche Rückhaltvermögen (Schutzpotential) der Grundwasserüberdeckung gegenüber dem Eindringen von Schadstoffen von Erdoberfläche zum Grundwasser. Hierbei erfolgt eine Klassifizierung in 5 Klassen der Gesamtschutzfunktion von „sehr gering“ zu „sehr hoch“, was die mittlere Verweildauer des Sickerwassers in der ungesättigten Zone beschreibt.⁵⁷

⁵⁶ LfULG: Chemischer Zustand Grundwasserkörper 2022-2027; LfULG: Mengenmäßiger Zustand Grundwasserkörper 2022-2027.

⁵⁷ LfULG: Hydrogeologische Spezialkarte 1:50.000 (HYK50) - Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung.

Die Potentialkarte Wasser stellt die Gebiete mit einem geringen bzw. sehr geringen Schutzpotehtial der Grundwasserüberdeckung dar. Im Stadtgebiet von Freital gibt es sehr viele Flächen mit geringer und sehr geringer Grundwasserüberdeckung, insbesondere entlang der Wilden und Vereinigten Weißeritz sowie in Weißig, Saalhausen, Wurgwitz und Kleinnaundorf.

Als Gebiete mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung sind im Regionalplan Sächsische Schweiz/Osterzgebirge die Bereiche festgelegt worden, die über eine sehr geringe bis geringe geologische Schutzfunktion verfügen.⁵⁸ Zudem weist der Regionalplan das Grundwassersanierungsgebiet „GS21 Freital-Saugrund“ aus. Die konkreten Sanierungsmaßnahmen werden durch die zuständige Bodenschutz- und/oder Wasserbehörde festgelegt und sollen der Beseitigung oder Verminderung von Schadstoffen, deren Ausbreitung und stofflichen Veränderungen dienen.⁵⁹

Diese Gebiete sind in der Potentialkarte für das Schutzgut Wasser dargestellt.

3.3.3 Defizite und Beeinträchtigungen

Belastungen für den Wasserhaushalt der Landschaft entstehen vor allem durch Stoffeinträge, Flächenversiegelung und intensive Nutzung oder Bebauung in den Flusstälern.

Siedlung

Im Siedlungsbereich bedingt der hohe Anteil versiegelter Flächen die Einleitung eines Großteils des Niederschlagswassers über die Kanalisation in die Vorfluter. Dadurch entfallen Filterung und Wasserrückhaltung bei der Bodenpassage und es erhöhen sich Stoffeintrag und Hochwasserwellen in den Vorflutern. Außerdem bewirkt die Bebauung in der Nähe von Fließgewässern eine Reduzierung der natürlichen Überschwemmungsräume, die somit im Falle eines Hochwassers nicht mehr als Retentionsräume zur Verfügung stehen.

Die Grundwasserneubildung wird durch die mit der Bebauung einhergehende Bodenversiegelung reduziert. Gewerbebetriebe wie Lackierereien, KFZ-Betriebe oder auch Tankstellen bergen Risiken durch das Eindringen von Öl-, Lack- oder sonstigen Produktrückständen in den Untergrund und damit in das Grundwasser. Altablagerungen und Altlasten tragen durch die Auswaschung potentieller Schadstoffe ebenfalls zur Belastung der Gewässer bei.

⁵⁸ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

⁵⁹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 239.

Verkehr

Verkehrsanlagen tragen durch Flächenversiegelung und Stoffeinträge zur Gewässerbelastung bei. Neben den durch Kraftfahrzeuge emittierten Schadstoffen spielt auch der Einsatz von Auftaumitteln eine nicht unerhebliche Rolle. Weiterhin belastet das Oberflächenwasser von Straßen durch darin enthaltene Ölrückstände und Reifenabrieb angrenzende Fließgewässer sowie das Grundwasser.

Durch Verrohrung unterhalb von Verkehrswegen bzw. starke Verbauung von Fließgewässern entlang von Verkehrswegen findet eine Reduktion des Selbstreinigungs- und Retentionsvermögens der Gewässer sowie ihrer Eignung als Lebensraum statt.

Land- und Forstwirtschaft, Melioration

Belastungen durch die forstwirtschaftliche Bewirtschaftung sind im Gemeindegebiet nicht zu erwarten, da die Waldflächen weitgehend einer extensiven Bewirtschaftung unterliegen.

Mögliche Gefährdungen für das Grundwasser gehen im Plangebiet von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen in Saalhausen, Wurgwitz und Pesterwitz mit geringem Grundwasserschutzpotential aus. Durch die Einleitung von Drainagewasser in Fließgewässer steigt neben der Schadstoffbelastung der Gewässer auch deren Abfluss. Grundwasserschwankungen in Abhängigkeit vom Niederschlag werden häufiger und die Grundwasserneubildung sinkt.

Erholung

Die Dauerkleingärten und Erholungsgärten im Plangebiet (z. B. Kleingartenanlagen im Einzugsgebiet des Poisenbachs, der Wiederitz sowie Roter und Vereinigter Weißeritz) können geringfügig, z. B. durch intensive Anwendung von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln sowie Wasserverbrauch zur Belastung des Wasserhaushaltes beitragen. Sonstige Erholungsnutzungen wie Wandern, Spaziergehen, Radfahren usw. belasten den Gewässerhaushalt nicht wesentlich.

Tabelle 14: Vorbelastungen für das Wasserpotential.

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Vorbelastung (fünfstufig)	Handlungsbedarf
verrohrte bzw. begradigte und verbaute Fluss- und Grabenabschnitte / Querbauwerke	Verringerung bzw. Wegfall von Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft, Verringerung der Besiedelbarkeit der Gewässer Verminderte bzw. fehlende Durchgängigkeit	Ortslagen und landwirtschaftlich genutzte Bereiche	mittel	Renaturierung von Wasserläufen; Freilegung verrohrter Fließgewässerabschnitte; Gewässerentwicklungskonzepte, die im Rahmen der Gewässerunterhaltung umsetzbar sind; Rückbau von Querbauwerken bzw. Umgestaltung
gewässernahe Bebauung in den Ortslagen	Verringerung/Wegfall von Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft, Reduktion der Grundwasserneubildung, Hochwasser	Ortslagen, besonders entlang Vereinigter Weißeritz	hoch	Renaturierung von Flussläufen, Vermeidung Gewässernahe Bebauung
Flächenversiegelung durch Bebauung	Verringerung der Grundwasserneubildung	Ortslagen	hoch	Vermeidung weiterer Bodenversiegelungen; Entsiegelung nicht mehr benötigter versiegelter Flächen; Verwendung versickerungsfähiger Materialien im Wegebau; ortsnahe Versickerung von nicht verunreinigtem Niederschlagswasser bei Neuversiegelungsflächen
Altlastenstandorte, Ablagerung von Hausmüll/Bauschutt u.a.	Zersetzungsprodukte und Giftstoffe können in den Boden und ins Grundwasser oder oberirdisch in Fließgewässer gelangen.	bei wilden, ungesicherten Altlastenstandorten	hoch	Beseitigung von Altlasten, Grundwasserschutz
Bachnaher Verlauf der Straßen	Einengung des Gewässerquerschnitts und Verbauung vermindern Retentionsvermögen und	innerhalb der Ortschaften z.B. S 36, S 194 und weitere Straßen im Weißeritztal	hoch	Renaturierung von Fluss- und Bachläufen;

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Vorbelastung (fünfstufig)	Handlungsbedarf
	Selbstreinigungskraft, Direkteintrag von Schadstoffen durch Oberflächenabfluss	außerhalb der Ortschaften , z.B. S 194	mittel	Bevorzugung der Versickerung für Straßenentwässerung vor Direkteinleitung
Ackerbau, intensive Nutzung und Drainage	Grundwassergefährdung durch Düngung und Pestizideinsatz, Nährstoffeintrag in die Fließgewässer, Verminderung des Retentionsvermögens durch Flächenentwässerung	intensive landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen in Saalhau- sen, Wurgwitz und Pesterwitz	gering	Vernässung drainierter Flächen, Ex- tensive Grünlandnutzung; Anlegen und Einhalten von Gewäs- serrandstreifen zum Schutz der Oberflächengewässer
Klein- und Erholungs- gartennutzung	Stoffeinträge, Wasserverbrauch, Erhöhung der Nährstoffbelas- tung im Gewässer	Siedlungsrandbe- reiche, beson- ders Weißeritztal	mittel bis ge- ring	Vermeidung von Stoffeinträgen in Gewässer

3.4 Arten, Biotope und biologische Vielfalt

3.4.1 Beschreibung der Arten, Biotope und biologischen Vielfalt

3.4.1.1 Tiere und Pflanzen

Bei den im Plangebiet vertretenen Tierarten handelt es sich in erster Linie um in Sachsen weit verbreitete Arten. Die Dichte und der Anteil der vorhandenen seltenen und gefährdeten Arten hängen von den vorhandenen Lebensraumstrukturen und der Vernetzung zwischen den Lebensräumen ab. Besondere Bedeutung als Lebensraum und Verbundstruktur für streng geschützte bzw. gefährdete Tierarten weisen die FFH-Gebiete „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“ (Nr. 037E) und „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“ (Nr. 036E) sowie das SPA-Gebiet „Weißeritztäler“ (Nr. 64) auf.

Da eine vollständige Bestandsaufnahme der im Plangebiet vorkommenden Arten den Rahmen des Landschaftsplans sprengen würde und auch nicht zielführend ist, sind in den nachfolgenden Tabellen nur die gemäß Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten, wertgebenden Arten aufgeführt. Diese Arten unterliegen einem strengen Schutz nach europäischem Naturschutzrecht. Der Erhalt dieser Arten und die Entwicklung geeigneter Lebensräume für diese Arten kommen auch den weniger seltenen Arten im Untersuchungsgebiet zugute. In diesem Sinn können die streng geschützten Arten stellvertretend für die Gesamtheit der Arten im Plangebiet gesehen werden.

Tabelle 15: In den FFH-Gebieten ausgewiesene europäische geschützte Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie.⁶⁰

Deutscher Name	RL Sa.	RL Dtl.	Natura 2000	Lebensraumanpruch	Vorkommen in FFH-Gebiet
Säugetiere					
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	3	3	FFH-II, IV	gewässerreiche Gebiete des Flach- und Hügellandes, Bäche, Flüsse, große Stauseen, Fischteiche, Gräben	036E, 037E
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	3	-	FFH-II, IV	Sommer- und Tagesquartiere artspezifisch in spalten- und höhlenreichen Altbäumen, in Gebäuden (hinter Fensterläden und Verkleidungen), Winterquartiere (in Kellern, alte Stollen, Baumhöhlen in dicken Bäumen), Jagdgebiete in Wäldern und Feldgehölzen, Gehölz- und Siedlungsrändern, Parks, Grünland, Wasserflächen	037E
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	2	2	FFH-II, IV		036E, 037E
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis Bechsteinii</i>)	2	2	FFH-II, IV		037E
Fische					
Bachneunauge (Lam- petra Planeri)	V	-	FFH-II	Fließgewässer mit guter Sauerstoffversorgung, strukturreichen, feinsandigen bis grobkiesigen Sohlen, schwache, nährstoffhaltige, keine anaeroben Schlammauflagen	036E
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	-	-	FFH-II	Fließgewässer mit guter Sauerstoffversorgung und hervorragender Wassergüte, sehr strukturreichen, feinsandigen bis grobkiesigen Sohlen	036E, 037E
Wirbellose					
* Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	2	V	FFH-II	felsige Talhänge und Schluchten, Altsteinbrüche, offengelassene Weinberge, hochstaudenreiche Fluss- und Bachränder, Lichtungen und Säume von Laubmischwäldern und hochstaudenreiche Randgebiete von Mager- rasen	037E
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	3	-	FFH-II, IV	Mittelläufe größerer Flüsse mit sandig-kiesigem bis sandig-steinigem Bodensubstrat; auch kleinere Bäche mit sandigem Substrat und Mittelgebirgsflüsse bis in die obere Forellenregion	037E

* prioritäre Art nach Anhang II FFH-Richtlinie

⁶⁰ Meyer; Taut: Managementplan für das SCI 036E / DE 5047-301 „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“; Sy; Meyer: Managementplan für das SCI 037E / DE 4947-301 „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“, 2005.

Tabelle 16: Brutvögel in den SPA-Gebieten mit Schutzstatus nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie.⁶¹

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Sa.	RL Dtl.	Lebensraumanspruch	SPA-Gebiet
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	Offene und halboffene Landschaften; verbuschte Grünländer, Landschilfröhrichte, Niedermoore, Uferstaudenflure, Feuchtwiesen, Brachen, Ruderalflächen, Grabensäume, Kahlschläge und trockene Heideflächen	64
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	stehende oder ruhig fließende, klare Gewässer, steile Lehm- oder Sandwände an der Uferböschung für die Bruthöhlen	64
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	R	V	klare, schnell fließende Flüsse mit Kiesgrund, Seen und Küsten mit Baumbestand und ausreichendem Nahrungsangebot	64
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	Lebensraumkomplexe mit größeren Fließ- und Stillgewässern sowie Baumbeständen, insb. Grünlandauen, Teichgebiete	64
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	-	-	Laub- und Laubmischwälder, parkartiges Gelände	64
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	-	Binnen- und Küstengewässer mit gewässernahen Laubbäumen, im Gewässer stehenden Bäumen oder Inseln für die Brut	64
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	reich strukturierte, thermisch begünstigte offene und halboffene Landschaften mit Sträuchern/lockeren Gebüschgruppen	64
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	großflächig bewaldete Berglagen sowie Tieflandbereiche; brütet in reich strukturierten Nadelwäldern mit einem geringen Anteil an Laubgehölzen (z.B. Altbucheninseln); Höhlenbrüter ⁶²	64
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	V	alte Laubwälder, Waldreste, Gehölzstreifen in Feldfluren, offene Landschaft für die Nahrungssuche	64
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	submontane Wälder und Buchenwälder mit Nadelholzanteil, Eichen-Kiefern-Mischwald, hoher Totholzanteil	64
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	V	-	brütet hauptsächlich in großflächigen naturnahen Laub-, Nadel- und Mischwäldern mit angrenzenden Feuchtwiesen, Sümpfen und kleineren Fließ- oder Stillgewässern	64
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	-	-	Brut in Schilfgürteln mit Bäumen und Büschen an Seen, Flüssen und Altarmen; außerhalb der Brutzeit: Grünlandgebiete	64
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	Überwiegend in Gebirgslagen mit großflächigen, strukturreichen Nadelwäldern oder nadelholzdominierenden Mischwäldern; brütet in lichten höhlenreiche Altholzbeständen ⁶³	64
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	In Sachsen fast ausschließlich in Bergbaufolgelandschaften, selten auch in Kiesgruben	64
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	V	*	Optimalbiotop umfasst Felsen, Wälder, Freiflächen und Gewässer, Brutplatz in Felsen, Steilhängen, Steinbrüchen, Kies- und Sandgruben; jagt hauptsächlich im offenen Gelände, störungsempfindlich	64

⁶¹ LfULG: Standard-Datenbogen «Weißeritztäler», 2006; Landratsamt Sächsische Schweiz - Osterzgebirge; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: SPA-Gebiete in Sachsen: 64 Weißeritztäler - Vollständige Gebietsdaten 5047-451, 2015.

⁶² LfULG u. a.: Artensteckbrief Aegolius funereus (Linnaeus, 1758) / Rauhfußkauz (Sachsen), 2022.

⁶³ LfULG u. a.: Artensteckbrief Glaucidium passerinum (Linnaeus, 1758) / Sperlingskauz (Sachsen), 2022.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Sa.	RL Dtl.	Lebensraumanspruch	SPA-Gebiet
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	Lebensräumen mit Frühjahrs- beziehungsweise Winterhochwässern mit deckungsreicher Vegetation, auch extensiv genutzte Agrarflächen, insbesondere Weidewiesen und Verlandungszonen	64
Wespenbus-sard	<i>Pernis apivoris</i>	V	3	teilweise bewaldete Landschaften aller Art; bevorzugt naturnahe Waldbereiche, die durch Lichtungen oder abwechslungsreiche Ränder strukturiert sind oder die in der Nähe zu abwechslungsreichen Feuchtgebieten liegen	64
Zwergschnäp-per	<i>Ficedula parva</i>	R	V	brütet in hohen, geschlossenen, meist einschichtig aufgebauten alt- und totholzreichen Laub-, Misch- und Nadelwäldern mit hohem Kronenschluss und spezifischem luftfeuchten Binnenklima; naturnahe Parks und Gärten ⁶⁴	64

⁶⁴ LfULG u. a.: Artensteckbrief Ficedula Parva (Bechstein, 1792) / Zwergschnäpper (Sachsen), 2022.

Die Bewertung des Artvorkommens ist nur unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Tierarten sinnvoll, da Artenschutz und Schutz der Lebensräume einander bedingen.

Wie vielerorts sind auch im Plangebiet bereits zahlreiche wertvolle Lebensräume zerstört oder beeinträchtigt. Ursachen sind v.a. die intensive Landnutzung, Zersiedelung und Beseitigung von Habitatvernetzungen. Viele Arten benötigen also aufgrund ihrer umfassenden Lebensraumansprüche Biotopkomplexe, wodurch eine flächenscharfe Bewertung erheblich erschwert wird und für mobile Arten wie z.B. die Vögel nur eine Scheingenauigkeit dargestellt werden könnte.

Gefährdete Arten sind zumeist solche, die besondere Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und deshalb als Leitarten fungieren können. Dies sind vor allem Folgende:

- Arten, die bestimmte Extremlebensräume, v.a. Feucht- und Trockenlebensräume, besiedeln;
- Arten, die stark an wirtschaftlich wertlose bzw. geringwertige Lebensstätten und Biotopteile, z.B. Totholz oder Kleingewässer, oder auf extensive Formen der Landnutzung angewiesen sind;
- Arten, die weite Wanderungen absolvieren, ohne zerschneidende Hindernisse wie Straßen gefahrlos überwinden zu können;
- Arten, die großflächige, störungsfreie Lebensräume benötigen und
- Arten, die besonders empfindlich auf menschliche Einwirkungen reagieren.

Die Ansprüche von Leitarten sind häufig nur konzentriert auf wenige Lebensräume im Plangebiet verwirklicht, wie z. B. naturnahen Fließgewässern und ihre Auen, Weiher und Teichen mit ihren Verlandungsbereichen, Auenwäldern, Eichen-Birken-Wäldern, Eichen-Hainbuchen-Wäldern, Auengebüschen, extensivem Feucht- und Nassgrünland, Streuobstflächen u.a.

3.4.1.2 Biotoptypen

Biotoptypen sind eine Zusammenfassung von Biotopen, welche ähnliche oder gleichartige biotische und abiotische Merkmale aufweisen. Dabei werden sie meist hinsichtlich der Vegetation unterschieden, welche die verschiedenen (insbesondere extreme) Standortbedingungen weitgehend widerspiegelt. Die Grundlage der Darstellung der im Plangebiet vorhandenen Biotope bildet die Biotoptypen- und Landnutzungskartierung von 2005. Diese wurde anhand aktueller Luftbilder und Vorortkartierungen an den aktuellen Bestand angepasst (siehe Bestands- und Potentialkarte 3).

3.4.1.3 Biotopverbund, Biotopvernetzung

Ziel des Biotopverbundes ist es, die Verbindung zwischen Lebens-, Rückzugs- und Regenerationsräumen von Tier- und Pflanzenarten zu sichern bzw. ökologisch aufzuwerten.

Insbesondere die an den Boden gebundenen Tierarten benötigen für eine ausreichende Sicherung des Populationsaustausches lineare Biotopstrukturelemente. Die linearen Biotopkorridore verknüpfen die meist isoliert in der Landschaft liegenden flächenhaft ausgeprägten Lebensräume zu einem engmaschigen Netz und dienen als Wanderwege und Ausbreitungslinien für die Besiedlung von Flora und Fauna sowie dem genetischen Austausch. Ein großräumig übergreifender Biotopverbund leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität vor dem Hintergrund zu erwartender Verschiebungen und Veränderungen der Lebensräume aufgrund des Klimawandels.

Fachdaten des BfN-Lebensraumnetzwerkes

Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wurden bundesweit jeweils ähnliche, räumlich benachbarte, besonders schutzwürdige Lebensräume, die in enger funktionaler Bindung zueinanderstehen, identifiziert und in Karten dargestellt (Fachdaten des BfN-Lebensraumnetzwerkes). Die Lebensraumnetzwerke setzen sich aus einzelnen Funktionsräumen zusammen, welche die Verknüpfung von funktional verbundenen (aggregierten) Lebensräumen abbilden. Die Funktionsräume wurden in verschiedenen Distanzklassen dargestellt, z. B. stellen die UFR 1.500 unzerschnittene (d.h. nicht von geschlossenen Siedlungen unterbrochene) Funktionsräume bis 1.500 m voneinander entfernt liegenden hochwertigen Lebensräumen dar.

Folgende hochwertige im Bundesgebiet vorkommenden Lebensraum-/Anspruchstypen wurden in den vorliegenden Karten des BfN berücksichtigt:

- Feuchtlebensräume,
- Trockenlebensräume,
- naturnahe Waldlebensräume und
- Lebensräume größerer Säugetiere deckungsreicher Lebensräume (kurz Großsäugerlebensräume), meist Wälder.

Unterschieden werden in der Kartendarstellung:

- Funktionsräume des überörtlichen Verbundes bzw. damit z.T. auch national bedeutsame Verbindungen (UFR 1.000/1.500) und
- Kernräume des Verbundes (Räume hoher Biotopdichte) (UFR 250).

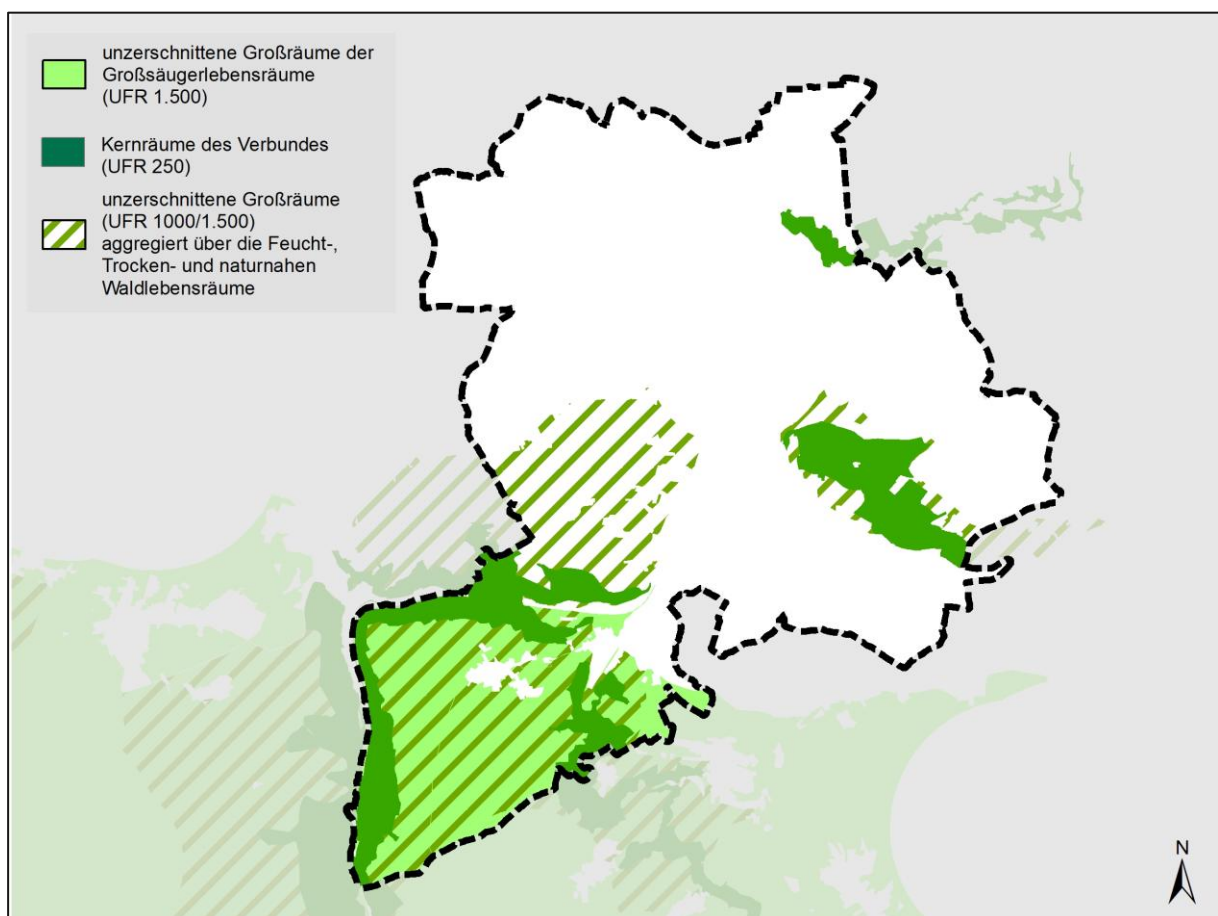


Abbildung 1: Funktionsräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes im Plangebiet (UFR = Unzerschnittene Funktionsräume).⁶⁵

⁶⁵ BfN: Unzerschnittene Funktionsräume, Kern- und Großräume; Großsäugerlebensräume 1:1.500/ 1:1.000/ 1:250.

Die Karten sind nach bisherigen Erkenntnissen repräsentativ für einen großen Teil der in der Zivilisationslandschaft auf „terrestrischen“ Verbund angewiesenen schutzbedürftigen Arten und geben Auskunft über die Bedeutung der dargestellten Flächen für den Biotopverbund.

Die Lebensraumnetzwerke werden im Rahmen der Landschaftsplanung zur Bewertung von Biotopkomplexen und geeigneten regionalen Biotopverbundflächen und damit zur frühen Konflikteingrenzung herangezogen sowie für eine übergeordnete Bestimmung besonders geeigneter Räume für Kompensationsmaßnahmen.

Biotopverbund in der Landesentwicklungsplanung

Von 2008 bis 2014 wurden auf Grundlage der „Empfehlungen zur Umsetzung des Biotopverbundes“ von BURKARDT ET AL.⁶⁶ im LfULG die Kernflächen des Biotopverbund von landesweiter Bedeutung konkretisiert. Dabei wurden zum einen Biotopkomplexe mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund und zum anderen Habitatflächen für Zielarten des Biotopverbundes als Kernflächen identifiziert. Diese wurden in einem weiteren Arbeitsschritt zusammengefasst (Verschneidung) und hieraus Kernflächen eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes vorgeschlagen. Mit dem Fachvorschlag liegt eine Auswahl räumlich näher bestimmter Handlungsbereiche für Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Biotopverbundes auf Landesebene vor.

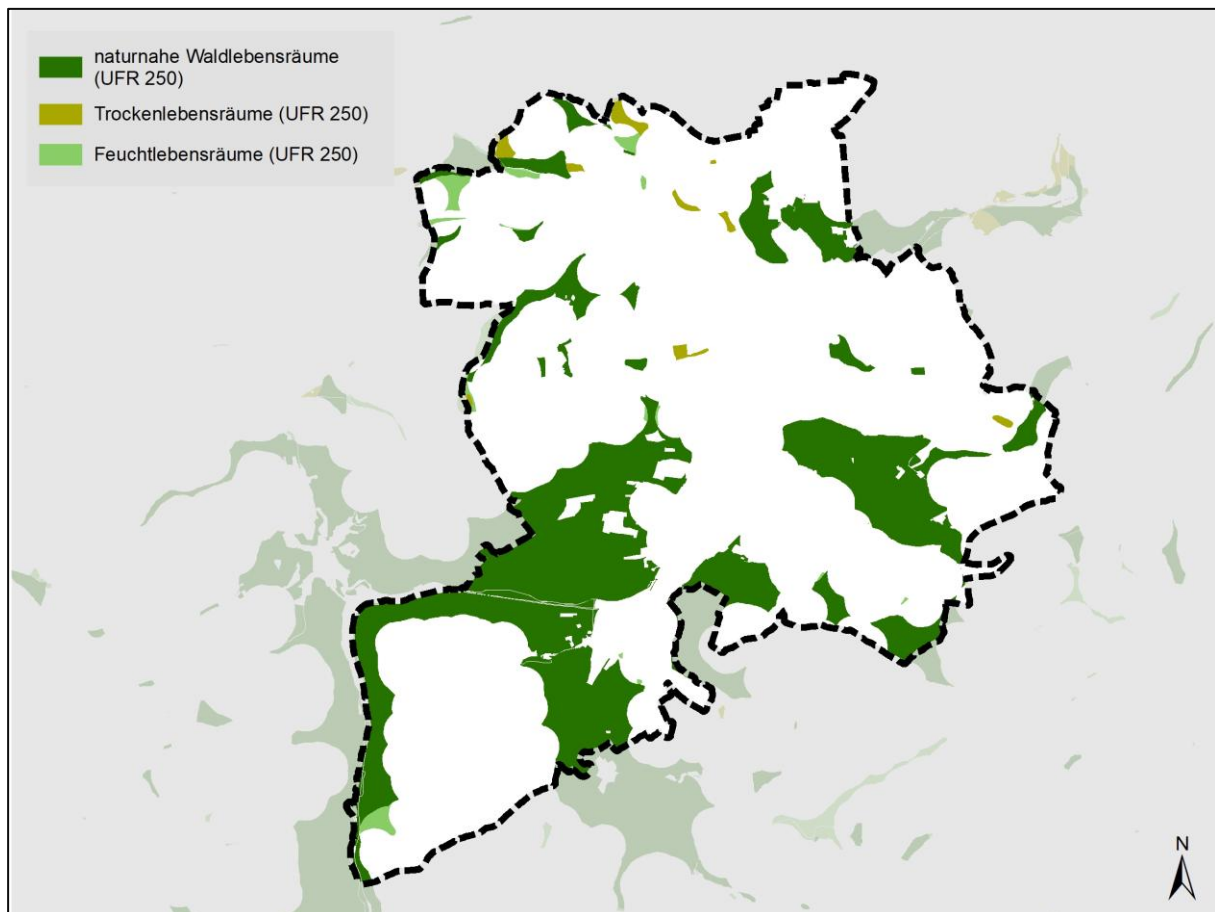


Abbildung 2: Kernflächen eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes im Plangebiet (UFR 250).⁶⁷

⁶⁶ Burkhardt; Baier; Bendzko: Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG «Biotopverbund», 2004.

⁶⁷ BfN: Unzerschnittene Funktionsräume, Kernräume UFR 1:250.

Biotopverbund in der Regionalplanung

Die im Regionalplan⁶⁸ ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft sowie die Vorranggebiete Waldschutz fungieren als raumordnerisch gesichertes, funktional zusammenhängendes Netz von ökologisch bedeutsamen Freiräumen. Die für den Biotopverbund relevanten Flächen lassen sich in Kernbereiche und Verbindungsbereiche untergliedern. Zu den Kernbereichen zählen die Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz sowie die sich mit diesen überlagernden Vorranggebiete Waldschutz. Die Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz sowie die außerhalb von Vorranggebieten Arten- und Biotopschutz liegenden Vorranggebiete Waldschutz stellen hingegen die Verbindungsbereiche des ökologischen Verbundsystems dar. Die Verbindungsbereiche erfüllen u. a. bedeutende Funktionen für den Lebensraumverbund großräumig lebender Wildtiere mit natürlichem Wanderungsverhalten. Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz sind auf der Bestands- und Potentialkarte 3 dargestellt.

3.4.2 Bewertung des Potentials für Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine Bewertung des Potentials für Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bezweckt, räumliche Strukturen, Nutzungen, Funktionen und Potentiale im Hinblick auf das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes zu beurteilen. Ziel des Arten- und Biotopschutzes ist die naturraumspezifische Erhaltung bzw. Wiederherstellung der biotischen Mannigfaltigkeit, d.h. aller Pflanzen- und Tierarten in ihren Lebensgemeinschaften als langfristig überlebensfähige Populationen. Die Biotoptypen werden als potentieller Lebensraum bewertet (nicht für eine spezielle Art). Vorhaben, die beeinträchtigend wirken, sind im Einzelfall auf ihre Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt am jeweiligen Standort zu prüfen.

Die Bewertung des Biotoppotenzials erfolgt anhand der Kriterien:

- Gefährdung/Seltenheit
- Natürlichkeitsgrad/Naturnähe
- Vielfalt/Mannigfaltigkeit
- Regenerationsvermögen, Ersetzbarkeit und
- Biotopgröße.

Gefährdung/Seltenheit

Unter der Zielsetzung der Bewahrung der biotischen Mannigfaltigkeit wird den Pflanzen- und Tierarten, die einen Rückgang verzeichnen, als den schwächsten Kettengliedern ein besonders hoher Wert beigemessen. Gefährdet sind sowohl Biotoptypen, die von Natur aus nur selten vorkommen und daher leicht ausgelöscht werden können (potentielle Gefährdung), als auch solche, die (unabhängig von ihrer einstigen Häufigkeit) empfindlich auf anthropogene Einwirkungen reagieren bzw. von diesen aktuell stark betroffen und daher rückläufig sind. Als Rückgangursachen kommen nach BASTIAN⁶⁹ neben direkten Eingriffen in Populationen insbesondere folgende Veränderungen der Standortbedingungen in Betracht:

- Verunreinigung von Boden, Wasser, Luft;
- Änderung oder Aufgabe der derzeitigen Nutzung;
- Beseitigung wichtiger Biotopstrukturen;
- Bebauung, Abgrabung, Auffüllung von Biotopen und
- andere Eingriffe in den Naturhaushalt.

Die Gefährdung von Arten und Ökosystemen ergibt sich aus ihrer Seltenheit, ihrer Anfälligkeit gegenüber Belastungen und bei Ökosystemen dem geringen oder fehlenden Spielraum, sie zu ersetzen bzw. wiederherzustellen. Gefährdungsgrade von Arten sind aus Roten Listen⁷⁰ ersichtlich. Je seltener die an dem untersuchten Standort vorzufindenden, potentiell natürlichen oder von traditionellen anthropogenen Einflüssen abhängigen Pflanzen-

⁶⁸ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

⁶⁹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999.

⁷⁰ Rote Liste Zentrum: Die Roten Listen.

und Tiergesellschaften sind, desto höher wird ihr Wert eingestuft. Die Seltenheit muss nach unterschiedlichen Raumbezügen differenziert werden (international, national, landesweit, regional, lokal), da ein Biotoptyp durch standörtliche Spezialisierung bei großräumiger Betrachtung selten vertreten sein kann, aber dort, wo geeignete Bedingungen anzutreffen sind, häufig vorkommt. Priorität genießt jeweils die höherrangige Bezugseinheit, d.h. wenn ein Biotoptyp regional häufiger vorkommt, aber national selten bzw. stark gefährdet ist, gilt diese Einschätzung auch für die Region.

Natürlichkeitsgrad/Naturnähe

Je nach Art und Intensität der Nutzung und Belastung weist die Vegetation einen unterschiedlichen Natürlichkeitsgrad auf. Je stärker die anthropogenen Einwirkungen sind, umso größer werden die Veränderungen der Vegetationsstruktur und Artenkombination im Vergleich zur potentiell natürlichen Vegetation. In der Regel nehmen mit dem Natürlichkeitsgrad der Vegetation auch deren Organisationshöhe und Lebensdauer sowie ökologische Stabilität ab.

Vielfalt/Mannigfaltigkeit

Mit Hilfe der Diversität werden sowohl die Vielfalt der Arten oder Strukturen innerhalb eines Ökosystems, als auch die Anordnung unterschiedlicher, in sich aber gleicher Raumeinheiten in der Landschaft beschrieben. Eine große Artenvielfalt innerhalb eines Ökosystems bedeutet zwar eine hohe Komplexität von Wirkungsbeziehungen, aber nicht in jedem Falle auch eine größere innere Stabilität. Für die Landschaftsbewertung ist nicht allein die Mannigfaltigkeit von Ökosystemen selbst interessant, sondern vor allem, inwiefern die benachbarten Ökosysteme zusammengehören und in Beziehung zueinander stehen.

Regenerationsvermögen, Ersetzbarkeit

Ein Regenerationsstreben der Vegetation ist an allen anthropogen veränderten Standorten durch die Entwicklungstendenz der relativ instabilen Ersatzgesellschaften hin zur potentiell natürlichen Pflanzengesellschaft des Standortes gegeben⁷¹. Das Regenerationsvermögen ist in natürlichen Ökosystemen am größten und in völlig künstlichen Lebensgemeinschaften am geringsten. Die Ersetzbarkeit ist die Fähigkeit eines Ökosystems oder einer Population, sich nach einer spezifischen Störung wieder zum ursprünglichen Zustand hin zu regenerieren. Das Kriterium Ersetzbarkeit verhält sich umgekehrt proportional zum Regenerationszeitraum. Die für die Entwicklung eines Ökosystems notwendige Zeit bei geeigneten Standort- und Umweltbedingungen ist sehr verschieden. Je länger der Wiederherstellungszeitraum ist und je weniger geeignete Wiederbesiedlungsfläche zur Verfügung steht, desto unersetzbarer sind die Biotope und desto hochwertiger sind sie einzuschätzen.

Biotopgröße

Für die Eignung von Biotopen als Lebensstätten von Arten und Biozönosen sind Kriterien wie Größe und Anordnung in der Landschaft bedeutsam. Ökosysteme müssen für ihre volle Funktionsfähigkeit neben qualitativen Eigenschaften (Vegetationsstruktur, Mikrohabitate, Nahrungsangebot usw.) eine bestimmte Mindestgröße aufweisen. Je größer ein Ökosystem ausgebildet ist, umso höher sind die Chancen für den Bestand stabiler Populationen, sowohl aus populationsgenetischen Gründen als auch im Hinblick auf negative, besonders die Randbereiche betreffende Einflüsse aus der Umgebung. In engem Zusammenhang dazu steht der Biotopverbundgrad, der Aussagen über den Austausch zwischen den Populationen und damit für ihre Stabilität liefert. Hier sind die Aktivitätsradien der Tiere von Interesse. An der mittleren Ausbreitungsdistanz muss sich die zulässige Entfernung von Biotopen orientieren. Hierzu gehört auch das Problem der Verinselung. Bedingt durch Waldrodung, Agrarproduktion und Urbanisierung wurden und werden die einst kompakten Lebensräume aufgesplittet.

⁷¹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999.

3.4.2.1 Bewertung der Biotoptypen

Basierend auf der Methode von BASTIAN⁷² sowie der HANDLUNGSEMPFEHLUNG SACHSEN⁷³ erfolgt eine Einordnung der Biotoptypen. Hierbei wurde zunächst für jeden Biotoptyp entsprechend der Handlungsempfehlung der Biotopwert ermittelt. Dieser wurde im Rahmen der Handlungsempfehlung anhand der Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit/Gefährdung und zeitlicher Wiederherstellbarkeit klassifiziert. Anschließend werden die Biotopwerte in eine 5-stufige ordinale Wertstufen-Skala übertragen. Bei hohen Spannweiten der Biotopwertsangabe wurde – soweit nicht anhand der Biotoptypenziffer eine genauere Einschätzung möglich war – der Median zur Ermittlung der Wertstufe verwendet. Dadurch können Flächen im Einzelfall über eine etwas höhere bzw. niedrige Bewertung verfügen, als aus ihrer tatsächlichen Ausprägung resultieren würde. Die Wertstufen der Biotoptypen können Anlage 5 sowie grafisch dem Beiplan II „Biotoptypenbewertung und gesetzlich geschützte Biotope“ entnommen werden.

Die einzelnen Stufen der Wertstufen-Skala werden im Folgenden kurz vorgestellt:

Stufe 1: sehr wertvoll (herausragende Bedeutung)

Diese Flächen mit sehr hoher Wertigkeit stellen Bereiche für den Arten- und Biotopschutz dar. Es handelt sich hier vorrangig um stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit und z. T. sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätten für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, meist hohem Natürlichkeitsgrad und extensiver oder gar keiner Nutzung, kaum oder gar nicht ersetzbar, unbedingt erhaltenswürdig.

Biotoptypen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die als sehr wertvoll bewerteten Bereiche für den Arten- und Biotopschutz sind ein Großteil der im Plangebiet vorhandenen nach § 30 BNatSchG bzw. nach § 21 SächsNatSchG geschützten Biotope^{74,75}. Diese sind in der folgenden Tabelle aufgelistet sowie in Beiplan II und Anlage IIa kartographisch sowie tabellarisch aufgeführt.

Tabelle 17: Im Plangebiet vorkommende gesetzlich geschützte Biotoptypen.

Biotoptypengruppe	Im Plangebiet vorkommende Biotoptypen
Wälder	Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche (Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen; Erlen- und Eschen-Bachwald des Berg- und Hügellandes, Erlen-Eschen-Quellwald) Schlucht- und Blockschuttwald (Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten; Ahorn-Linden-Schutthaldenwald) Laubwald trockenwarmer Standorte (Eichenwald trockenwarmer Standorte; Eichen-Hainbuchenwald trockenwarmer Standorte) Sumpfwald
Gebüsche, Hecken, Gehölze	Feuchtgebüsch (Weiden-Auengebüsch) Feldgehölz Streuobstwiese Höhlenreicher Einzelbaum
Naturnahe Fließgewässer	Naturnaher Quellbereich (Sturzquelle; Kalkarme Sickerquelle) Naturnaher Bach (Naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach), Naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandbach)) Naturnaher Fluss (Naturnaher sommerkalter Fluss)
Stillgewässer	Naturnahes Kleingewässer (Naturnahes temporäres Kleingewässer; Naturnahes ausdauerndes nährstoffarmes Kleingewässer; Naturnahes ausdauerndes nährstoffreiches Kleingewässer) Naturnaher Teich/Weiher

⁷² Ebd., S. 322–326.

⁷³ SMUL: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, 2003.

⁷⁴ LfULG: Kartieranleitung - Aktualisierung der Biotopkartierung in Sachsen, 2010.

⁷⁵ Landratsamt Sächsische Schweiz - Osterzgebirge; Umweltamt: Auszug aus dem Biotopverzeichnis.

	Verlandungsbereich eutropher Stillgewässer (Tauch- und Schwimmblattvegetation eutropher Stillgewässer; Röhricht eutropher Stillgewässer; Großseggenried eutropher Stillgewässer)
Moore und Sümpfe	Binsen-, Waldsimen- und Schachtelhalmsumpf
Grünland	Sonstiges Feucht- und Nassgrünland (extensiv) (Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen) Extensiv genutztes mageres Grünland frischer Standorte (Magere Frischwiese; Magerweide frischer Standorte) Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte (Sonstige extensiv genutzte Frischwiese)
Staudenfluren und Säume	Staudenflur feuchter Standorte (Hochstaudenflur sumpfiger Standorte; Uferstaudenflur)
Heiden und Magerrasen	Borstgrasrasen (Borstgrasrasen frischer bis trockener Standorte) Sand- und Silikatmagerrasen Trocken- und Halbtrockenrasen
Fels-, Gesteins- u. Rohbodenbiotope	Offene natürliche und naturnahe Felsbildungen (Natürlicher basenarmer Silikatfels) Offene natürliche Block- und Geröllhalden (Natürliche Block- und Geröllhalde aus basenarmem Silikatgestein) Höhlen und Stollen (Stollen früherer Bergwerke) Natursteinmauer (Trockenmauer)

Insbesondere im Nordwesten des Plangebietes in Wurgwitz sowie im Süden in Somsdorf befinden sich rings um die Ortschaften viele Streuobstwiesen. In Hainsberg, Weißig und Pesterwitz befinden sich hingegen vermehrt Frischwiesen.

Entlang der Täler der Wilden und Roten Weißeritz befinden sich geschützte Waldbiotope: In den schattigen Bereichen sind „Ahorn-Linden-Schuttwälder“ sowie „Ahorn-Eschenwälder felsiger Schatthänge und Schluchten“ zu finden. An den Südhängen in Hainsberg sowie am Backofenfelsen in Hainsberg und am Burgwartsberg in Pesterwitz finden sich hingegen „Eichen- sowie Eichen-Hainbuchenwälder trockenwarmer Standorte“.

Innerhalb der FFH-Gebiete sind diverse Lebensräume mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wie naturnahe Laubmischwälder, Mähwiesen und naturnahe Fließgewässer vertreten. Prioritäre Lebensraumtypen der drei vorkommenden FFH-Gebiete sind (in veränderlicher Zusammensetzung): Artenreiche Borstgrasrasen, Schlucht- und Hangmischwälder sowie Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder.⁷⁶

⁷⁶ Landesdirektion Dresden: Übersichtskarte und Anlage zum FFH-Gebiet «Gimmlitztal», 2011; Landesdirektion Dresden: Übersichtskarte und Anlage zum FFH-Gebiet «Bobritzschtal», 2011; Landesdirektion Dresden: Übersichtskarte und Anlage zum FFH-Gebiet «Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz», 2011.

Stufe 2: wertvoll (besondere Bedeutung)

Diese Flächen mit hoher Wertigkeit stellen ebenfalls Bereiche für den Arten- und Biotopschutz dar und überlagern sich ebenfalls stellenweise mit gesetzlich geschützten Biotopen. § 30 BNatSchG bzw. nach § 21 SächsNatSchG. Es sind gefährdete, zurückgehende Biotoptypen mit moderater Empfindlichkeit und mit langen bis mittleren Regenerationszeiten. Diese Flächen haben eine Bedeutung als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten. Sie sind nur bedingt ersetzbar, mit hohem bis mittleren Natürlichkeitsgrad und möglichst zu erhalten oder zu verbessern. Sie fungieren u.a. als Abstands- und Pufferfläche für Bereiche der Wertstufe 1.

Biotoptypen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Wertvolle Biotope als Bereiche für den Arten- und Biotopschutz sind im Plangebiet z. B. Fließgewässer mit Gehölzsaum, Extensivgrünland, nasse Staudenfluren, Staugewässer, Alleen bzw. Baumreihen, insbesondere Obstbaumalleen, solitäre Bäume, Baumgruppen, Hecken, Gebüsche sowie Laub-, Nadel- und Mischwälder.

Die Wilde und Rote Weißeritz durchfließen vor ihrem Zusammenfluss bewaldete Täler. Auch weitere, kleinere Fließgewässer und Zuflüsse besitzen insbesondere außerhalb des bebauten Bereichs einen fließgewässerbegleitenden Gehölzsaum. Extensive Grünlandflächen sind im gesamten Plangebiet vertreten, insbesondere in Wurgwitz, Weißig und Niederhäslich. Obstbaumreihen und Alleen kommen insbesondere in den landwirtschaftlich geprägten Bereichen um Somsdorf sowie in Saalhausen vor, wohingegen Hecken vermehrt in Weißig zu finden sind. Waldflächen befinden sich vor allem entlang der Weißeritztalhänge sowie am Windberg und am Kirschberg. Die meisten Waldflächen bestehen aus Laub- und Laub-Mischwäldern, lediglich am Kirschberg kommen vermehrt Nadelgehölze vor.

Die zumeist geringe Flächengröße der meisten Biotoptypen und die isolierte Lage inmitten geringwertigerer Flächen, von denen zugleich Gefährdungsursachen wie Nährstoffeintrag sowie Verkleinerung oder Beseitigung ausgehen, stellen Vorbelastungen dar.

Stufe 3: potentiell wertvoll

Diese Flächen mittlerer Wertigkeit sind Entwicklungsbereiche für Belange des Arten- und Biotopschutzes. Als eingestreute Rückzugsflächen tragen sie zur Aufteilung von einheitlich bewirtschafteten Kulturökosystemen bei und stellen potentielle Verbundlinien für Biotope der Stufe 1 und 2 dar. Es handelt sich um weitverbreitete, un gefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, die relativ rasch regenerierbar sind. Als Lebensstätte besitzen sie relativ geringe Bedeutung und beherbergen, bis auf Ausnahmen, kaum gefährdete Arten. Der Natürlichkeitsgrad ist mittel bis gering, die Nutzungsintensität mäßig bis hoch. Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes ist die Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anzustreben, wenigstens aber die Bestandssicherung zu garantieren.

Biotoptypen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Als potentiell wertvoll bewertete Flächen gelten Entwicklungsbereiche aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes, die sich zu höherwertigen Biotopen entwickeln lassen ohne größere Konflikte hervorzurufen. Sie stellen potentielle Verbundlinien (z.B. die Ruderalfluren trockener Standorte innerhalb des Plangebietes) zwischen wertvollen Flächen dar. Potentiell wertvoll sind die im Plangebiet insbesondere an den Ortsrandlagen vorkommenden intensiv genutzte Grünländer. Die größten Flächen liegen in Wurgwitz sowie in Weißig.

In die Flächenkategorie potentiell wertvoll fallen außerdem jüngere Forsten, Schlagfluren bzw. Ruderal- und Staudenfluren, wie sie beispielsweise um den südlichen Bereich der Schachtstraße zu finden sind. Des Weiteren zählen zu der Flächenkategorie der potentiell wertvollen Biotoptypen städtische Flächen wie Parkanlagen mit altem Baumbestand oder auch Gewässer mit Verbauung. Insbesondere dieser Biotyp ist im Plangebiet aufgrund der hohen Bebauungsdichte oftmals zu finden, beispielsweise der Goetheplatz oder der Heilsberger Park sowie die baulich eingefasste Vereinigte Weißeritz.

Die Dringlichkeit von Entwicklungsmaßnahmen steigt mit der räumlichen Nähe zu höherwertigen Biotopen. Durch Extensivierung, Gewässeröffnung und Maßnahmen zur Förderung des Biotopverbundes werden Aufwertungen der Lebensräume erreicht.

Stufe 4: geringwertig

Diese Flächen mit geringer Wertigkeit sind für die Belange des Arten- und Biotopschutzes nur noch bedingt entwicklungsfähig, da Struktur- und Vernetzungselemente weitgehend fehlen. Die Biotoptypen sind häufig stark anthropogen beeinflusst, als Lebensstätte derzeit nahezu bedeutungslos mit geringem Natürlichkeitsgrad und hoher Nutzungsintensität. Aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege ist die Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität wünschenswert.

Biotoptypen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Zu den als geringwertig bewerteten Flächen im Plangebiet zählen unter anderem die Acker- und Gartenbauflächen. Außerdem lassen sich die zahlreichen Kleingartenanlagen um die Siedlungen aber auch locker bebaute Gebiete, wie Einzel- und Reihenhaussiedlungen, städtische Mischgebiete, Bauerwartungsland, technische Infrastruktur, Sportplätze, Friedhöfe und Lagerflächen, Abgrabungen und gestaltete Abstandsflächen dieser Wertstufe zuordnen.

Aus Naturschutzsicht sind diese Bereiche schnell regenerierbar. Eine Steigerung des Biotopwertes ist entsprechend des Biotoptyps vordringlich durch eine Verringerung der Nutzungsintensität, bei den Ackerflächen über eine Strukturanreicherung durch Gehölze oder bei den versiegelten Flächen durch eine Verringerung des Versiegelungsgrades zu erreichen.

Die Ackerflächen, welche im Plangebiet insbesondere um Somsdorf vorkommen, besitzen zwar ein Potential als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, weisen jedoch aus Naturschutzsicht keinen hohen Wert auf. Die Dringlichkeit von Entwicklungsmaßnahmen steigt mit der räumlichen Nähe zu höherwertigen Biotopen. Standorte, welche durch eine erhöhte Erosionsgefahr oder aufgrund der geringen Bodenfruchtbarkeit weniger geeignet für die Landwirtschaft sind, bieten sehr gute Voraussetzungen für die Entwicklung höherwertiger Biotope.

Stufe 5: sehr geringwertig

Diese sehr stark belasteten bzw. versiegelten Flächen stellen Mangelflächen für das Arten- und Biotoppotential dar und sollten soweit möglich ökologisch verbessert werden. Fehlende Strukturelemente und die flächige Ausdehnung einheitlich bewirtschafteter Flächen sowie hochgradig versiegelte Siedlungs-, Gewerbe- oder Industriebereiche führen zu Trennwirkungen benachbarter Flächen höherer Wertigkeiten.

Biotoptypen und Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Als sehr geringwertig werden Flächen bewertet, welche einen sehr hohen Anteil an Versiegelung aufweisen. Dazu zählen insbesondere Straßen, Wege und (Park)Plätze, aber auch städtisch geprägte Wohngebiete sowie Gewerbestandorte und Lagerflächen. Aufgrund der urbanen und industriellen Ausprägung des Stadtgebietes kommt dieser Flächentyp vermehrt im Plangebiet vor, insbesondere im Kernstadtbereich sowie entlang der Eisenbahntrasse.

Problematisch ist vor allem die Trennwirkung dieser Mangelflächen für höherwertige Biotope. Zum Teil liegen wertvolle Flächen in direkter Nachbarschaft dieser Flächen, deren ökologische Verbesserung nur bedingt möglich ist, z.B. durch eine Verringerung des Versiegelungsgrades und eine Erhöhung des Gehölzanteiles durch Pflanzmaßnahmen.

3.4.2.2 Bewertung der Biotoptypkomplexe

Zusätzlich zu der sehr detaillierten Bewertung auf Biotop-Ebene wurde für das Plangebiet eine grobe Bewertung auf der Ebene der Biotopkomplexe vorgenommen. Die Arbeit mit Biotopkomplexen eignet sich um zunächst einen Überblick über Bestand und Defizite des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes zu bekommen.

Für die Bewertung auf der Ebene der Biotopkomplexe wurde das Plangebiet zunächst in verschiedene Biotopkomplexe unterteilt, welche in sich ähnliche, biotische und abiotische Eigenschaften aufweisen. Die großflächigen Biotopkomplexe wurden auf ihre Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege untersucht sowie in der Gesamtheit als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen bewertet.

Tabelle 18: Bewertung der Biotoptypenkomplexe im Plangebiet.

Waldgebiete	
Beschreibung	Hangwälder entlang Wilder und Roter Weißeritz, zudem Waldflächen am Windberg, am Kirschberg sowie Nordhang Wachtelberg. Laut Waldfunktionenkartierung befinden sich im Gebiet der Stadt Freital „Restwaldflächen in waldarmen Regionen“, „Wald auf Renaturierungsfläche“, „Wald mit besonderer Generhaltungsfunktion“ sowie „Forstlicher Erntebestand und Samenplantage“. ⁷⁷
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Die Waldgebiete bieten einen Lebensraum für viele europarechtlich geschützte Arten (v.a. Fledermäuse, Vögel (Baum- und Höhlenbrüter) und Wirbellose). Der zumeist vorkommende Biotoptyp sind bodensaurer sowie mesophiler Buchenwald. Besonderheiten innerhalb des Plangebietes stellen entlang der Roten und Wilden Weißeritz Schlucht- und Blockschuttwälder in den schattigen Tallagen sowie Laubwälder trockenwarmer Standorte in den sonnenexponierten Lagen dar.
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Die vorhandenen Wälder stellen Reste der ursprünglichen charakteristischen Naturraumausstattung in der ansonsten stark überprägten Kulturlandschaft des Plangebietes dar. Die Bedeutung dieser Restflächen für den Naturschutz ist sehr groß, weil gut ausgebildete, strukturreiche Wälder nur noch einen geringen Anteil der Waldfläche in Sachsen einnehmen. Oftmals sind diese Biotope nach § 30 BNatSchG geschützt. Teile der Waldgebiete stellen Kernräume des Biotopverbundes der unzerschnittenen Großräume der Großsäugerlebensräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes und sind Bestandteil der FFH-Gebiete „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“ und „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“ sowie des SPA-Gebiets „Weißeritztäler“.
Bewertung	Die Bedeutung dieses Biotopkomplexes ist an gesetzlich geschützten Standorten als „sehr wertvoll“ einzustufen. Die restlichen Waldflächen sind je nach Baumartenzusammenstellung mit „wertvoll“ zu bewerten. Gefährdungsursachen stellen für diesen Biotopkomplex die Umwandlung naturnaher Bestände in Forste, kurze Umtriebszeiten und Entnahme von Totholz, Nährstoffeintrag durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, Zerschneidung sowie Wildschäden dar.
Vorbelastungen	Nährstoffeintrag durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, Bebauung und Verkehrsflächen

⁷⁷ Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionen in Sachsen, 2018.

Gewässer	
Beschreibung	Zu den Gewässern im Plangebiet zählen vielfältige Fließgewässer, von welchen die Wilde, Rote und Vereinigte Weißeritz das Stadtgebiet am markantesten prägen. • Wilde Weißeritz (mit Zuflüssen Harthenbach, Pastritz, Hirschbergbach, Treischebach, Lochbach/Schluchtbach, Gründchen, ehemaliger Mühlgraben) • Rote Weißeritz (mit Zuflüssen Buschbach, Somsdorfer Bach, Bachmannsgrundbach, Kuhberger Bach und Eckersbach) • Vereinigte Weißeritz (mit Zuflüssen Vorholzbach, Opitzer-Grund-Bach, Schweinsdorfer Bach, Poisenbach (mit Zuflüssen Geyersbach, Stieglitzgraben und Heilborngraben)), Burgker Bach (mit Zufluss Dammsbach), Wiederitz (mit Zuflüssen Weißiger Bach, Quänebach, Niederhermsdorfer Bach und Hammerbach), Jochhöhgraben und Birkigtbach) • Kaitzbach Zudem befinden sich im Plangebiet einige Stillgewässer, welche jedoch mit einer Ausnahme (3 Hektar) allesamt unter einer Flächengröße von einem Hektar liegen.
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Die Fließgewässer mit ihrer gewässerbegleitenden Vegetation stellen wichtige Verbindungslinien für wandernde Arten, wie z. B. den Fischotter, dar und haben daher eine essentielle Bedeutung für den Biotopverbund. Die Standgewässer bieten, sofern sie naturnah ausgebildet sind, einen Lebensraum für viele geschützte Arten. Der Biotopkomplex (insbesondere in Verbindung mit den FFH- und SPA-Gebieten) ist Lebensraum und Wanderungsgebiet vieler europarechtlich geschützter Arten und Artengruppen wie z.B. Fledermäuse, Vögel, Fischotter, verschiedene Fischarten und Kammolch.
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Die Gewässerläufe der großen Gewässer im Planungsgebiet sind zu großen Teilen Bestandteil von Schutzgebieten, welche nach den Fließgewässern benannt sind. Dies sind zunächst die zwei FFH-Gebiete „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“ und „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“, sowie das SPA-Gebiet „Weißeritztäler“. Die Gebiete „Weißeritztalhänge“ und „Rabenauer Grund“ sind in Teilen zudem als Naturschutzgebiet ausgewiesen, des Weiteren gilt entlang der Roten Weißeritz das Landschaftsschutzgebiet „Tal der Roten Weißeritz“. Ein Teil der Gewässer weist aufgrund der Naturnähe einen Schutzstatus nach § 30 BNatSchG auf. Die teils verbauten Bachabschnitte und Gräben verlaufen abschnittsweise durch intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen bzw. Siedlungsgebiete, haben jedoch aufgrund der Biotopverbindungsfunktion dennoch eine hohe Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz.
Bewertung	Die Bedeutung dieses Biotopkomplexes ist innerhalb der FFH- und Naturschutzgebiete und der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope als „sehr wertvoll“ einzustufen. Außerhalb der Schutzgebiete ist der Biotopwert mit „wertvoll“, mit zunehmender Verbauung und Begradigung nur noch mit „potentiell wertvoll“ zu bewerten. Vor allem die kleineren Gewässer sind begradigt und ohne Ufergehölze und haben ein Aufwertungspotential.
Vorbelastungen	- intensive Nutzung der Auen und als Grünland (z.B. entlang des Quänebachs) - intensive Nutzung der Auen und Niederungen durch Verbauung und Flächenversiegelung - Eintrag von Dünger aus umliegenden intensiv ackerbaulich genutzten Flächen - Begradigung und Verbauung der Gewässerläufe
Acker, Sonderkulturen und intensiv genutztes Grünland	
Beschreibung	Landwirtschaftlich genutzte Flächen nehmen ca. 30 % des Plangebietes ein. Im Bereich um Somsdorf dominiert die ackerbauliche Nutzung, wohingegen Niederhäslich, Kleinnaundorf, Weißig, Wurgwitz und Saalhausen über ein Nutzungsmosaik von Acker- und Grünland verfügen. In Pesterwitz und Wurgwitz hingegen erfolgt der Anbau von Sonderkulturen in Form von Weinbergen, Obstplantagen sowie Salbeifeldern.

Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Die Ackerflächen und Intensivgrünländer um Somsdorf dehnen sich großflächig aus. Dabei wird der Boden bis an die Siedlungsgrenzen, Wasserläufe und Wälder genutzt. Baumreihen und Alleen, teilweise aus Obstgehölzen, sind in diesem Bereich häufig zu finden. Im restlichen Plangebiet kommen Ackerflächen, Intensivgrünländer und Sonderkulturen nur in kleineren Ausdehnungen vor und werden regelmäßig durch andere Nutzungen unterbrochen. Unterbrochen werden Landwirtschaftsflächen durch kleineren Gehölzgruppen oder auch Ruderalfluren, welche oftmals entlang von Fließgewässern vorkommen. Innerhalb des ansonsten strukturarmen Biotopkomplexes bieten diese wertvolle Rückzugsbereiche für die ursprünglich in der Agrarlandschaft häufigen Arten. Dies sind vor allem Vogelarten des Offenlandes, kleinere Säugetiere und Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Wirbellose aber auch Wild. Bei den Sonderkulturen in Pesterwitz und Wurgwitz handelt es sich um Obstplantagen sowie Weinberge des Gut Pesterwitz, welche sich in ihrer Nutzungsstruktur klar von der umgebenden Landschaft unterscheiden. In Wurgwitz wird zudem auf Arzneifeldern medizinischer Salbei angebaut.
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Für den Naturschutz haben die landwirtschaftlich genutzten Flächen nur einen untergeordneten Wert, da durch Einträge von Nährstoffen und regelmäßige Nutzung die Eigenschaften des Standortes stark verändert und wildwachsende Pflanzen durch Monokulturen verdrängt werden. Für Tiere, vor allem Vögel und Wild, stellen Ackerflächen auch Nahrungsgrundlagen dar, allerdings fehlen oft durch die Größe der Ackerflächen und die fehlende Struktur der Landschaft Nist-, Ruhe- und Rückzugsmöglichkeiten.
Bewertung	In Bereichen mit intensiver Nutzung ist der Wert als geringwertig einzustufen. Dies betrifft einen Großteil der Fläche des Biotopkomplexes. Mit dem Vorkommen von Bereichen mit extensiver Grünlandnutzung, bzw. kleineren Waldgebieten, Baumgruppen, Baumreihen, Alleen und Feldhecken steigen der Strukturreichtum und damit der Wert des Biotopkomplexes.
Vorbelastungen	- intensive Nutzung, Bodenerosion, Bodenverdichtung - ausgeräumte, strukturarme Landschaft - verrohrte Fließgewässer - Siedlungskörper mit zerschneidender Wirkung
Siedlungsbereich	
Beschreibung	Der Biotopkomplex umfasst die bebauten Bereiche innerhalb der Ortslagen.
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Die dicht bebauten Teile der Stadt sind durch eine mangelhafte Ausstattung der Pflanzen- und Tierwelt charakterisiert. Grünflächen sind durch starke Pflege bzw. isolierte Lage gekennzeichnet und stellen allenfalls einen Lebensraum für weit verbreitete Arten dar. Die Bebauung in den kleinen Ortsteilen besteht dagegen überwiegend aus Einfamilienhäusern mit dazugehörigen Gärten aber auch aus Hofstandorten, wobei an den Rändern der Ortslagen Streuobstwiesen mit einem alten Baumbestand und höhlenreichen Altbäumen zu finden sind. Diese sind nach § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG geschützt. Alte Hofstandorte und Dachböden stellen potentielle Lebensräume bzw. Überwinterungsquartiere für Fledermäuse dar. In den Grünflächen im Siedlungsraum sind verschiedene Garten- und Brutvögel, sowie Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien und Wirbellose vorhanden.
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Dörflich geprägte Siedlungen mit Hofstandorten bzw. alter Bausubstanz besitzen aufgrund der Vielzahl vorhandener Lebensraumstrukturen einen höheren Wert für den Naturschutz. So können auch geschützte Biotoptypen (Streuobstwiesen, höhlenreiche Altbäume) vorhanden sein. Die inneren, dicht bebauten Teile der Stadt haben kaum eine Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz.
Bewertung	Die Siedlungsstrukturen mit einem hohen Grünanteil sind insgesamt „geringwertig“, sehr dicht bebaute bzw. versiegelte Bereiche sind „sehr geringwertig“ zu bewerten.
Vorbelastungen	- intensive Nutzung und Pflege von Grünflächen - hohe Schadstoffbelastung an vielbefahrenen Straßen - Störungen der Tierwelt durch intensive Nutzung - Bodenversiegelung durch Bebauung

3.4.3 Defizite und Beeinträchtigungen

Nachhaltige Belastungen für das Arten- und Biotoppotential ergeben sich durch unterschiedliche Nutzungen. Intensive Belastungen des Naturhaushaltes können z.B. von Bebauung, Straßen und Altlasten ausgehen. Siedlungsflächen bedeuten grundsätzlich eine Flächeninanspruchnahme und einen mehr oder weniger hohen Versiegelungsgrad durch Überbauung, aber auch Störungen der Tierwelt.

Durch den Verkehr werden Lebensräume in vielerlei Hinsicht gestört, zerschnitten bzw. zerstört. Störungsverursacher im Plangebiet sind die Staatsstraßen S 36, S 193, S 194 sowie die Kreisstraße K 9077 und ein Teilabschnitt der Autobahn A 17. Durch die Versiegelung der Bodenoberfläche wird wertvoller Lebensraum von Pflanzen und Tieren zerschnitten bzw. vernichtet. Die zahlreichen anthropogenen Trennlinien bzw. linienförmig zu einem Netz verwobenen Barrieren durchschneiden die Ökosysteme und bewirken eine unterschiedlich intensive Zerteilung in immer kleinere Flächen. Die Folge sind direkte Tierverluste durch Überfahren und Kollision bei Querung von Straßen sowie Arealverkleinerungen von Tier- und Pflanzenindividuen sowie von Populationen und Ökosystemen, die zu einem lokalen Aussterben von Arten führen können. Weiterhin erschweren oder verhindern Straßen die Austauschprozesse zwischen Arten und Ökosystemen. Herbizideinsatz bei Straßenrand-Pflegemaßnahmen und die Ausbringung von Tausalzen im Winter belasten und verändern zusätzlich die Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der Gewässerlebensräume.

Landwirtschaftliche Bewirtschaftungsweisen, die das Arten- und Biotoppotential negativ beeinflussen, stellen z. B. der Umbruch von Grünland in Acker und andere Nutzungsintensivierungen dar. Die mit der intensiven Landwirtschaft verbundene Homogenisierung der Landschaft und der Rückgang von Kleinstrukturen (Feldgehölze, ruderale Säume am Ackerrand) führen zu einer Veränderung der Lebensbedingungen von an die Kulturlandschaft angepassten Tierarten und zum Lebensraumverlust. Aufgrund fehlender Pufferzonen entlang hochwertiger Biotopstrukturen, z.B. direktes Angrenzen der Ackerflächen an Waldränder oder Uferbereiche der Fließgewässer, entstehen Beeinträchtigungen dieser Strukturen. Dünger- und Herbizideinsatz führt zur Belastung der Oberflächengewässer, zur Veränderung der Wasserqualität sowie zur Akkumulation von Schadstoffen im Boden.

In der nachfolgenden Tabelle ist eine Übersicht der Vorbelastungen mit Bezug zu Verursacher, Auswirkungen auf das Biotoppotential und Handlungsbedarf dargestellt.

Tabelle 19: Vorbelastungen für das Biotoppotential im Plangebiet

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
Urbanisierung	Flächeninanspruchnahme + Beeinträchtigung durch Bebauung, Lärm, Müll, Abwasser, Tausalz	Siedlungsbereich	Minimierung zusätzlicher Flächenversiegelung, stärkere Durchgrünung der Siedlung, Entsiegelung ungenutzter Flächen
Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	Beeinträchtigung von Oberflächen- und Grundwasser sowie des Bodens, somit Beeinträchtigung der Lebensräume der Tier- und Pflanzenarten	Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet	Vermeidung von Kontaminationen, ggf. Untersuchung und Beseitigung von Altlastenverdachtsflächen
Verkehr	Zerschneidung von Lebensräumen, Verinselung, Tierverluste durch Überfahren, Stoffeinträge	S 36, S 193, S 194, K 9077, A 17	Anlage von linearen Saumbiotopen als Pufferstreifen, Herstellen der Durchlässigkeit bei Querung von Migrationslinien
		an den übrigen Straßen im Plangebiet	Erhaltung und Ergänzung von Baumreihen
Landwirtschaft	Fehlen von Verbundstreifen, wie Feldgehölzen, Hecken, usw. Umbruch von Grünland; fehlende Pufferzonen, Trennwirkung größerer Ackerflächen, unzureichende Biotopausstattung, Beseitigung von Lebensraum, Verdrängung von Tierarten an Sonderstandorten, Beeinträchtigung wertvoller Strukturen z.B. durch Nährstoffeintrag	Großflächige Ackerflächen um Somsdorf	Schaffung von Pufferzonen um wertvolle Lebensräume: Grünland o. Wald statt Acker
			Anlage von Hecken, Säumen, Feldgehölzen usw. in der Ackerflur
Wasserwirtschaft	Barrierewirkung durch Verrohrung, Verbauung; Begradigung, Drainage: Zerstörung und Zerschneidung von Lebensräumen	Gewässer im Plangebiet, z.B. Rote, Wilde und Vereinigte Weißeritz	Gewässeröffnung, Wiedervernässung, Renaturierung, Rückbau von Querbauwerken

intensive Erholungs- nutzung	bauliche Anlagen, Verkehr, Müll, Luft- und Wasserverschmutzung, Lärm, intensive Nutzung: Verringerung der Arten- und Biotopvielfalt	Kleingartenanlagen, Besucherschwerpunkte (z.B. Windberg)	Minimierung der Neuversiegelung, Besucherlenkung, ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen (z.B. Grünschnitt)
---------------------------------	---	--	---

3.5 Klima/Luft

3.5.1 Beschreibung des Klimas

3.5.1.1 Makroklima

Das Plangebiet liegt makroklimatisch, wie ganz Sachsen, im Übergangsklima zwischen maritimem westeuropäischem und kontinentalem osteuropäischem Klima. Durch den Wechsel von kontinental und maritim geprägten Witterungsabschnitten, entsteht die für Mitteleuropa typische Vielzahl an meteorologischen Erscheinungen⁷⁸. Innerhalb der Klimaräume nach KRONENBERG et al.⁷⁹ ist das Plangebiet dem Übergang zwischen den Klimaräumen „Ost-Westliches Hügel- und Tieflandband“ und dem „Gebirgsvorland“ zuzuordnen. Für die Plangebietscharakteristik bedeutet dies eine Mitteltemperatur von 8,9-8,1 °C, Niederschläge zwischen 651 und 763 mm und eine klimatische Wasserbilanz von -5 bis 127 mm.⁸⁰ Die in Sachsen vorherrschende Hauptwindrichtung West-Südwest-Wind gilt auch für das Plangebiet⁸¹. Lokale und regionale Windsysteme beeinflussen die Windrichtungshäufigkeiten zusätzlich.

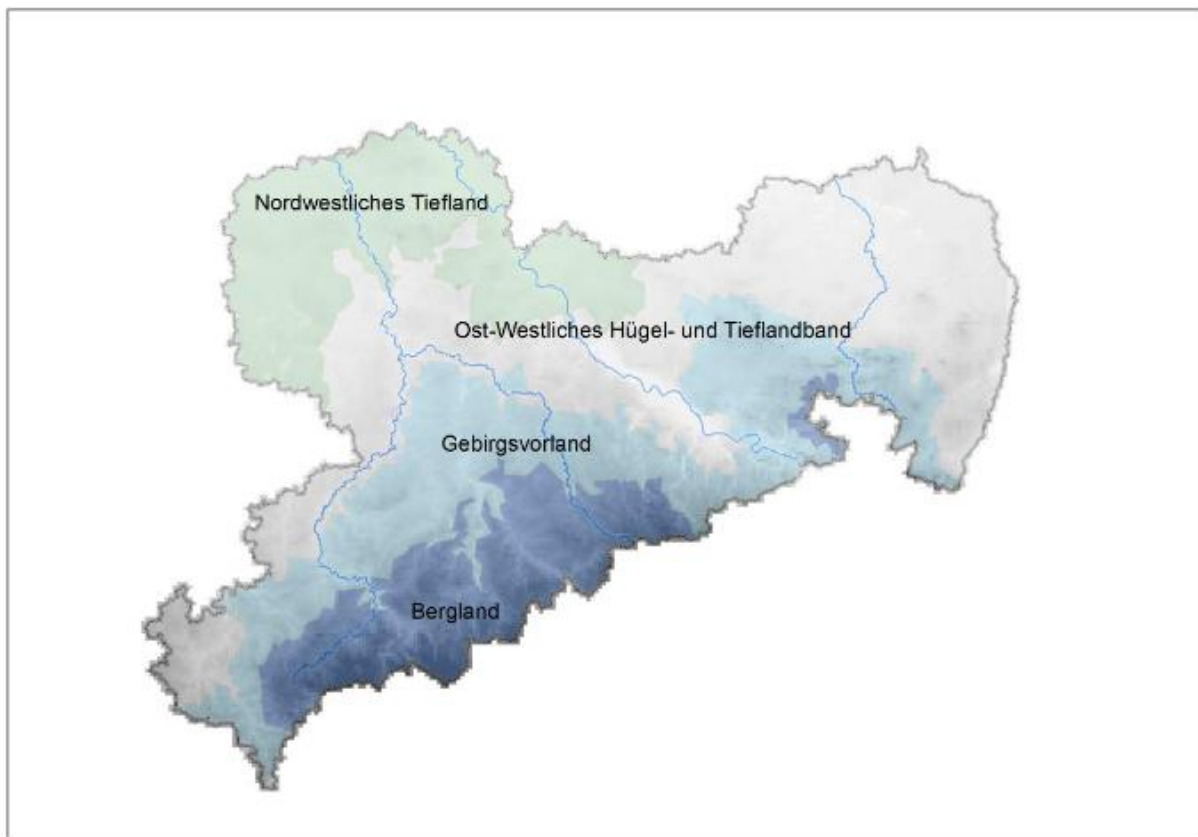


Abbildung 3: Klimaräume Sachsen⁸².

Gemäß der Einteilung der Makroklimastufen (forstliche Klimastufen)⁸³ wird der Bereich des Plangebiets der Makroklimastufe „Untere Berglagen und Hügelland mit mäßig trockenem Klima (Um)“ zugeordnet.

Der derzeit stattfindende Klimawandel ist an globalen und regionalen Klimaveränderungen spürbar. Die Ausmaße der Klimaveränderungen für die Region Dresden (mit u.a. Landkreis Sächsische Schweiz/Osterzgebirge)

⁷⁸ Bernhofer; Surke; Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung (Hg.): Das Klima in der REGKLAM-Modellregion Dresden, 2009.

⁷⁹ Kronenberg u. a.: Detection of potential areas of changing climatic conditions at a regional scale until 2100 for Saxony, Germany, 2015.

⁸⁰ LfULG: Klima-Referenzdatensatz 1961-2015, 2019, S. 24.

⁸¹ TU Dresden, Professur für Meteorologie: Synthetische Windrichtungsverteilung 1991-2005, 2008.

⁸² LfULG: Klima-Referenzdatensatz 1961-2015, 2019, S. 24.

⁸³ Sachsenforst: Forstliche Übersichtskarte 1:200000: Forstliche Klimastufen, 2014.

wurden in dem Forschungsverbundvorhaben REGKLAM von 2008 bis 2013 untersucht. Auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse ist in den kommenden Jahren in der Region Dresden folgende Änderung von Mittelwerten ausgewählter Klimakenngrößen möglich:

- Anstieg der mittleren Temperatur bis zum Jahr 2100 im Mittel um 2,9°C (+1,4 °C bis + 3,5°C)
- im Winterhalbjahr stärkere Temperaturzunahme als im Sommerhalbjahr
- Zunahme von heißen Tagen (über 30°C)
- Zunahme von Trockentagen
- Niederschlagszunahme im Winter (seltener Schnee, häufiger Regen)
- Abnahme der klimatischen Wasserbilanz
- Längere Vegetationsperiode⁸⁴

Für die Stadt Freital liegen im Regionalen Klimainformationssystem für Sachsen folgende Karten vor, welche den Anstieg des Temperaturmittels in den letzten Jahrzehnten verdeutlichen:

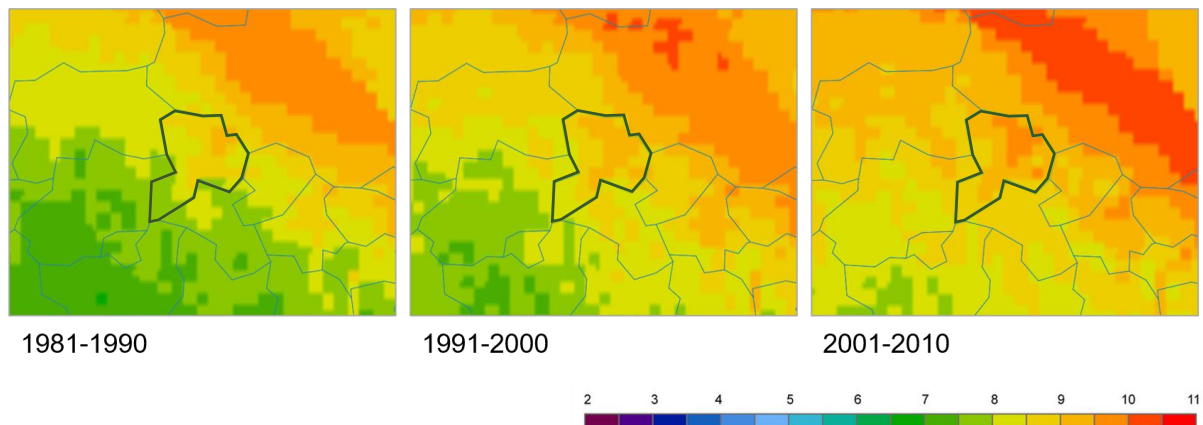


Abbildung 4: Temperaturmittel für die Jahre 1981-2010⁸⁵; Grenzen der Stadt Freital dunkelgrün hervorgehoben.

In großen Teilen des Stadtgebietes von Freital wurde bereits in den vergangenen Jahrzehnten eine Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Starkregenereignissen beobachtet. In Kombination mit länger andauernden niederschlagsarmen Zeiträumen wirkt sich dies auf die Abflusseigenschaften der Bodenoberfläche aus und führt zu vermehrt schnellabfließendem Bodenwasser.⁸⁶

Im letzten Jahrzehnt (2011-2019) ist tendenziell eine Abnahme der klimatischen Wasserbilanz in weiten Teilen Sachsens zu beobachten, von der auch die Stadt Freital betroffen ist. So lag die klimatische Wasserbilanz für den Zeitraum von 1991-2019 noch bei etwa 130 l/m², wohingegen sie für den aktuelleren verkürzten Zeitraum von 2011-2019 nur noch bei 60l/m² lag.⁸⁷

⁸⁴ Regionales Klimaanpassungsprogramm Modellregion Dresden: Teilprojekt 2.1 - Regionalisierte Projektion von Klimakenngrößen.

⁸⁵ ReKIS; LfULG: Temperatur-Mittel °C: Sachsen, 2012.

⁸⁶ LfULG u. a.: Starkregenereignisse von 1961 bis 2015, 2017.

⁸⁷ SMEKUL: Trockenheit in Sachsen - potientiellles Wasserdargebot 1961-2019.

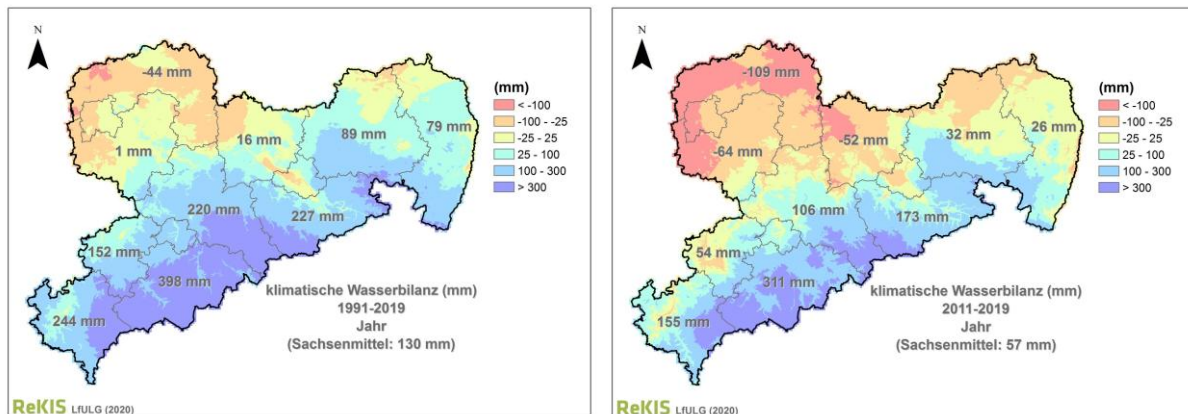


Abbildung 5: Klimatische Wasserbilanz | Links 1991-2019, rechts 2011-2019⁸⁸.

3.5.1.2 Lokalklima und Klimatope

Das Lokalklima der Stadt Freital wird durch verschiedene Einflüsse geprägt, welche sich gegenseitig ergänzen und beeinflussen. Dazu gehören geographische Gegebenheiten, wie die Lage im Weißeritztal, das Relief, der Wärmeinseleffekt der dicht bebauten städtischen Gebiete, der klimatische Einfluss von Waldgebieten, lokale Windsysteme (Kaltluftabflüsse) sowie der Regionalwind „Böhmischer Wind“. Der Böhmische Wind ist ein kalter Fallwind, welcher Gebiete in Ostbayern und Sachsen betrifft. Liegen über dem östlichen Mitteleuropa (insb. Böhmen) ein Hochdruckgebiet, so kann sich eine mehrere Tage anhaltende Inversionswetterlage bilden, wobei sich das Böhmisches Becken mit einer etwa 800 Meter mächtigen Kaltluftschicht füllt. Beim Überstreichen der Grenzgebirge bricht die Kaltluft als Fallwind mit steigender Windgeschwindigkeit in die Täler ein.⁸⁹ Somit führt der Böhmische Wind im Bereich des oberen Elbtals zu einem negativen Einfluss auf die Lokaltemperatur.⁹⁰

Anhand der verschieden ausgeprägten Standortbedingungen wurde das Plangebiet in Klimatope untergliedert. Die Klimatope beschreiben Flächen/Gebiete mit ähnlicher lokalklimatischer Ausprägung aufgrund ähnlicher Einflussgrößen wie:

- Flächennutzung
- topographische Lage bzw. Exposition
- vertikale Rauigkeit (Windfeldstörung)
- thermischer Tagesgang.

Die Einteilung der Klimatope erfolgt in Anlehnung an die städtebauliche Klimafibel⁹¹. Die Abgrenzung der Klimatope untereinander erfolgte in einem mehrstufigen Prozess auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung von Sachsen (BTLNK)⁹². Aufgrund der derzeitigen Flächennutzung erfolgte zunächst eine erste grobe Zuordnung zu den einzelnen Klimatopen, welche in den folgenden Schritten unter Hinzuziehung von weiteren Parametern mehrfach angepasst und neu gegliedert wurde. Die durch die Vielfalt der Biotoptypen bedingte Feingliederung der Landschaft ist für die Ausweisung von Klimatopen zu kleinteilig und kann die großräumige klimatische Wirkung der unterschiedlichen Klimatope nicht adäquat abbilden. Kleinstflächen (beispielsweise Einzelanwesen innerhalb der offenen Landschaft) wurden daher mit den jeweils umliegenden Flächenkategorien zusammengefasst. Die wichtigsten Einflusskriterien und Entscheidungshilfen für die Anpassung der zugeordneten Klimatope stellten die Flächengröße der Teilflächen sowie die Ausprägung der benachbarten Flächen und die funktionellen Zusammenhänge untereinander dar. Die finale Abgrenzung der Klimatope erfolgte durch einen Abgleich mit dem aktuellen Luftbild, also der tatsächlichen Landschaftsausprägung.

⁸⁸ Ebd.

⁸⁹ Deutscher Wetterdienst: Wetter- und Klimalexikon: Böhmischer Wind.

⁹⁰ Bernhofer; Surke; Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung (Hg.): Das Klima in der REGKLAM-Modellregion Dresden, 2009, S. 5.

⁹¹ MVI BW: Städtebauliche Klimafibel - Hinweise für die Bauleitplanung, 2012.

⁹² LfULG: Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK), 2005.

Die Potentialkarte Klima enthält die kartographische Darstellung der Klimatope. Die in der Karte dargestellten Grenzen sind mehr als fließende Übergänge zwischen den einzelnen Klimatopen zu betrachten, da die klimatischen Funktionen der verschiedenen Landschaftsbereiche ineinander übergehen und sich räumlich nicht ausschließlich auf die ausgewiesenen Flächen beschränken, sondern vielmehr dort vorherrschen. Die Bewertung der Klimatope erfolgt im nachfolgenden Kapitel (Bewertung des klimatischen Potentials).

Wald-Klimatop

Das Wald-Klimatop mit einer Mindestgröße von ca. 200 m x 200 m zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts milde Temperaturen auf. Zudem filtern die Blätter und Nadeln der Bäume Luftschadstoffe.⁹³ Das Wald-Klimatop ist daher ein Frischluftentstehungsgebiet, in dem staubfreie, wenig belastete, kühle, feuchte und sauerstoffreiche Luft produziert wird. Das Klimatop kann somit für angrenzende klimatisch belastete Siedlungsflächen als Ausgleichsmedium dienen.

Lage im Plangebiet: Hangwälder entlang der Wilden und Roten Weißeritz, nördlich des Wachtelberges, Windberg, Kirschberg, Bugwartsberg, am Jochhöschlösschen

Offenland-Klimatop

Das Offenland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine nächtliche Kaltluftproduktion verbunden.⁹⁴ Unterschiedliche Nutzungen ergeben eine unterschiedliche Stärke der Kaltluftentstehung, wobei Wiesen, Felder und Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand (z.B. Streuobstwiesen) am meisten zur Kaltluftproduktion beitragen, wenn sie auf benachbarten Hochflächen um die Wirkungsräume liegen. Abgekühlte Luft bewegt sich ähnlich einer zähen Masse über geneigte Flächen und sammelt sich in Mulden und Senken.

Lage im Plangebiet: Insbesondere Ackerflächen rund um Somsdorf, zudem Grün- und Ackerflächen um Weißig, Saalhausen, Wurgwitz, Pesterwitz, Kleinnaundorf und Niederhäslich

Stadtgrün-Klimatop

Innerörtliche, parkartige Grünflächen (z.B. Friedhöfe) und Stadtwälder wirken als thermische und bioklimatische Ausgleichsflächen für die umgebenden klimatischen Belastungsräume. Sie fungieren als inselartige Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete mit kleinräumigen turbulenten Austauschvorgängen zwischen ihnen und der angrenzenden Bebauung. Durch Verschattung und Verdunstung übt dieses Klimatop eine ausgleichende thermische Wirkung auf die umgebende Bebauung aus, die verhindert, dass sich große zusammenhängende überhitzte Areale ausbilden können.⁹⁵ Durch den wechselseitigen Einfluss von umgebender Bebauung und Freiflächen sowie der erhöhten Oberflächenrauigkeit aufgrund der Lage im Stadtraum wird die Kaltluftproduktion bzw. die thermisch ausgleichende Fernwirkung in der Regel eingeschränkt. Lokale Winde und Kaltluftströme werden durch die Bebauung behindert.

Lage im Plangebiet: Grün- und Waldflächen im Stadtgebiet, auch innerstädtische Park- und Brachflächen, begrünte Innenhöfe

Siedlungs-Klimatop mit lockerer Bebauung

Das Siedlungsklimatop mit lockerer Bebauung umfasst bebaute Flächen, die einen großen Anteil Grünflächen und Gärten aufweisen (z.B. locker bebaute Wohngebiete, Kleingartenanlagen). Auch kleinere Bereiche der Kategorie Stadtgrün finden sich im Siedlungs-Klimatop mit lockerer Bebauung wieder, da dieses den Übergangsbereich zwischen Siedlung und Freiland darstellt. Gegenüber den Freilandklimatopen sind die Klimatelemente in den locker bebauten Siedlungsklimatopen modifiziert. Aufgrund der offenen Bauweise und der hohen Durchgrünung

⁹³ MVI BW: Städtebauliche Klimafibel - Hinweise für die Bauleitplanung, 2012, S. 177.

⁹⁴ Ebd.

⁹⁵ Ebd., S. 178.

findet trotzdem eine nächtliche Abkühlung statt und die regionalen Windsysteme werden nur geringfügig beeinflusst. Lokale Winde und Luftaustauschprozesse werden jedoch von der Bebauung beeinflusst.⁹⁶

In Angrenzung zum Siedlungsklimatop mit dichter Bebauung wirkt das Klimatop einerseits belastungsmindernd auf das Siedlungsklimatop mit dichter Bebauung, andererseits besteht das Potential zur Überwärmung bei entgegengesetzter Wirkrichtung.

Lage im Plangebiet: Somsdorf, Hainsberg, Weißig, Saalhausen, Wurgwitz, Kohlsdorf, Pesterwitz, Burgk, Kleinaundorf, Niederhäslich, Randlagen Freital (z.B. Siedlung Windbergblick)

Siedlungs-Klimatop mit dichter Bebauung

Das Siedlungsklimatop mit dichter Bebauung ist durch mehrgeschossige Gebäude und kleinere Gewerbehallen mit wenigen Grünflächenanteilen geprägt. Bei starker Aufheizung am Tage ist die nächtliche Abkühlung durch u.a. das Wärmespeichervermögen der Baustoffe, den Versiegelungsgrad des Bodens, Abwärme und Emissionen sehr gering. Dadurch entsteht gegenüber der Umgebung ein Wärmeinseleffekt mit relativ niedriger Luftfeuchtigkeit, das so genannte Stadtklima. Dichte und hohe Bebauung führt aufgrund der höheren Oberflächenrauigkeit zu geringeren Windgeschwindigkeiten (Abnahme um bis zu 30 %), da die Bebauung ein Strömungshindernis für regionale Windsysteme darstellt. Geringe Windgeschwindigkeiten führen zu einer schlechten Durchlüftung der Stadt und somit zu einer schlechten Luftqualität aufgrund der Anreicherung von Schadstoffen und einer verstärkten Erwärmung des Stadtgebietes. In Straßenschluchten kann es zu böigen Windverwirbelungen kommen, welche z.B. durch ausgedehnte Zufahrtsstraßen und Stellplatzflächen bei Gewerbestandorten zusätzlich erhöht sind.⁹⁷

Lage im Plangebiet: insbesondere Stadtgebiet Freital entlang der Vereinigten Weißeritz, zudem u.a. Birkigt, Schweinsdorf, Niederhäslich, Zuckerode, Döhlen, Hainsberg

Gewerbe-Klimatop

Das Gewerbeklimatop wird durch großflächige Industriehallen mit stark versiegelten Außenanlagen (Lager- oder Parkplätze) definiert. Hier herrschen insbesondere Wärmeinseleffekte, geringe Luftfeuchtigkeit und Windfeldstörungen vor. Nachts kommt es im Dachniveau großer Hallen teils zu intensiver Auskühlung, während die Umgebung weiterhin erwärmt bleibt. Im Gewerbe-Klimatop kommt es zudem auch vermehrt zum Ausstoß von Emissionen, wodurch die Luft mit Schadstoffen angereichert wird.⁹⁸

Lage im Plangebiet: insbesondere Flächen direkt entlang der Vereinigten Weißeritz, zudem u.a. Zuckerode, Wurgwitz, Birkigt, Hainsberg

⁹⁶ Ebd., S. 178–180.

⁹⁷ Ebd., S. 30, 52, 181–182.

⁹⁸ Ebd., S. 182–183.

Bahnanlagen- und Verkehrsflächen-Klimatop

Das Bahnanlagen- und Verkehrsflächenbiotop beschreibt für die verkehrlich genutzte Flächen, insbesondere im Eisenbahnkontext. Es ist durch eine intensive Erwärmung am Tag und eine rasche Abkühlung in der Nacht gekennzeichnet. Da die Gleiskörper und Verkehrsflächen recht windoffen sind, dienen sie in bebauten Bereichen des Öfteren als Luftleitbahnen. Eine starke Ausprägung hat dieser Klimatoptyp insbesondere ab einer Breite von 50 Metern⁹⁹, was im Plangebiet der Stadt Freital nicht immer der Fall ist. Da jedoch stellenweise die Breite von 50 Metern überschritten wird, wurde entschieden diesen Klimatotypen für Freital mit zu berücksichtigen.

Lage im Plangebiet: Eisenbahnlinie und umgebende Verkehrsflächen entlang der Vereinigten Weißeritz

Gewässer-Klimatop

Das Gewässerklimatop zeichnet sich durch einen ausgleichenden thermischen Einfluss aufgrund von schwach ausgeprägter Tages- und Jahresgänge aus. Zudem weißt es eine hohe Luftfeuchtigkeit und Windoffenheit aus, weshalb insbesondere lineare Gewässer oftmals zudem als Luftleitbahnen dienen.¹⁰⁰

Grundsätzlich misst sich der klimatische Einfluss von Gewässern anhand ihrer Größe. Die Klimawirksamkeit der Gewässer ist abhängig von der Verzahnung des Gewässers mit dem Umland und nimmt mit zunehmender Uferverbauung ab. Insbesondere die Rote, Wilde und Vereinigte Weißeritz sowie der Poisenbach besitzen als Frischluftkorridore eine starke Bedeutung für die Klimatische Ausgleichsfunktion, da sich von den Hängen abfließende Frisch- und Kaltluft im Tal sammelt und mit dem Verlauf der Vereinigten Weißeritz in Richtung des Kernstadtgebietes abfließt. Die klimatische Wirkung der weiteren Gewässer (Gräben, Bäche und Standgewässer) innerhalb des Stadtgebietes ist auf kleinräumige Bereiche um die jeweiligen Gewässerstandorte beschränkt.

Gewässer unterscheiden sich aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften in klimatischer Hinsicht von festem Boden. Zu diesen Eigenschaften zählen die Beeinflussung des Windfeldes (aufgrund der geringen Rauigkeit über Gewässern), das veränderte Verhalten von Globalstrahlung und Reflexion sowie die Ausbildung charakteristischer Luftfeuchtigkeits- und Evapotranspirationsfelder.

Lage im Plangebiet: Das Gewässer-Klimatop ist aufgrund seiner schmalen Ausdehnung nicht in der Karte eingezeichnet. Zu finden ist dieses jedoch insbesondere entlang Wilder, Roter und Vereinigter Weißeritz sowie des Poisenbach, aber auch an Wiederitz, Weißiger Bach, Quänebach, Oberhermsdorfer Bach, Hammerbach, Burgker Wasser, Somsdorfer Bach, Buschbach und Harthenbach.

Sonstige Bereiche mit Bedeutung für das Lokalklima

Inversionsgefährdete Bereiche

Eine Inversionswetterlage entsteht, wenn die oberen Luftschichten wärmer sind, als die unteren. Da sich die schwerere kalte Luft am Boden sammelt, wird der vertikale Luftaustausch unterbrochen. Die Folge ist, dass sich neben kalter Luft auch Feuchtigkeit und insbesondere Abgase und Schadstoffe bodennah sammeln.¹⁰¹ Besonders gefährdet für Inversionswetterlagen sind Täler mit fehlenden bzw. stark geminderten Abflussmöglichkeiten durch z. B. zu geringes Längsgefälle, häufige Richtungswechsel des Talverlaufes, Hindernisse durch Bebauung oder Bewuchs und damit schwacher bis fehlender Durchlüftung. Bei anhaltender Schadstoffbelastung durch Industrie und Energieerzeugung (z.B. BGH Edelstahl Freital GmbH, Papierfabrik Hainsberg, Glashütte Freital, etc. im Weißeritztal), Verkehr und Hausbrand können sich die Talräume vor allem im Winter zu Smoggebieten entwickeln. Karte 2.5-22 des Fachbeitrags zum Landschaftsrahmenplan¹⁰² gibt für die Tallage des Weißeritztales eine mittlere Inversionshäufigkeit von 200-235 Tagen pro Jahr an.

Lage im Plangebiet: Talraum der Vereinigten Weißeritz

⁹⁹ Ebd., S. 183.

¹⁰⁰ Ebd., S. 176.

¹⁰¹ Deutscher Wetterdienst: Inversionswetterlage, 2020.

¹⁰² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019.

3.5.2 Bewertung des klimatischen Potentials (Bioklimatische Funktion)

Das Stadtgebiet von Freital kann in unterschiedliche bioklimatische Zonen differenziert werden. Während der Kernbereich der Stadt in Tallage der Vereinigten Weißeritz geringen Kältereizen mit einer hohen bis sehr hohen Wärmebelastung ausgesetzt ist, so entsprechen die Höhenlagen im Süden, Osten und Westen Bereichen mit hohen bis sehr hohen Kältereizen und einer geringen bis hohen Wärmebelastung.¹⁰³

Die Exposition spielt für die Ausbildung klimatisch begünstigter Flächen (besonnte Hänge) die Hauptrolle. Zusätzlich dazu wirkt sich der Hangneigungsgrad aus. Je stärker die Hangneigung, desto größer sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Expositionen. Sie begünstigen die Erholungsnutzung (Wärmegenuss in der kühlen Jahreszeit bzw. Kühle in der warmen Jahreszeit), Siedlungen (Heizkostenersparnis), Ertragspotenzial (Weinbau) und das Lokalklima (Trockenbiotope). Nach dem Winter schmilzt an diesen Stellen der Schnee schneller, das Tier- und Pflanzenleben erwacht früher.

Mit zumeist niedrigeren Temperaturen und höheren Windgeschwindigkeiten weisen Kuppen ein kleinräumig verändertes Bioklima auf. Hier tritt auf Grund einer ständigen Luftbewegung z. B. seltener Schwüle auf. In den Tälern findet hingegen eine häufigere Nebelbildung statt. Eine Reizdosierung bewirken Wälder und Gehölze durch die Verringerung der Windgeschwindigkeit.

Bedeutende Flächen für das Bioklima:

- SO-S-SW-W-Exposition mit mind. 8° Neigung: südexponierte Hänge der Wilden Weißeritz, links- und rechtsliegende Täler der Vereinigten Weißeritz (z.B. entlang des Poisenbaches)
- Windexponierte Flächen: alle strukturalarmen, landwirtschaftlich genutzten Flächen; insbesondere um Somsdorf. Die fehlende Gliederung des Agrarraumes durch Gehölze lässt an diesen Stellen hohe Windgeschwindigkeiten zu.
- strahlungsmindernde, abkühlende Flächen: Niederungen und Taleinschnitte der Fließgewässer im Plangebiet (insbesondere Tal von Wilder, Roter und Vereinigter Weißeritz)

Die Hauptwindrichtungen für die Region sind West und Südwest. Somit liegen vor allem Nordost- und Osthänge bei den im Plangebiet vorherrschenden Winden im Luv und bilden daher windoffene Areale, die bei entsprechender Bodennutzung anfällig gegenüber Winderosion sind. Landschaftselemente mit windbehindernden Eigenschaften (Gehölzstrukturen) besitzen eine erhebliche Schutzwirkung gegen Winderosion und windbedingte Abkühlung.

Flächen mit hoher Windschutzfunktion:

- Gehölzstrukturen an SO-O-Exposition von Hängen
- Alleen, Gehölzstreifen entlang der Straßen und Ortsränder
- Heckenstreifen in der Feldflur

3.5.2.1 Klimatische Ausgleichsfunktion

Das klimatische Potential wird von den Bedürfnissen der Bewohner der Städte und Gemeinden nach reiner, frischer und gesundheitsfördernder Luft bestimmt. Somit ist die Bewertung des Klimapotentials stark auf den Menschen bezogen. In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine grobe Bewertung der Funktion der Klimatope im Planungsraum.

¹⁰³ Ebd., Karte 2.5-25.

Tabelle 20: Bewertung der Klimatope.

Klimatop	Bewertung	Merkmale	Lage im Plangebiet
Freiland	sehr hoher Wert Bereich mit bedeutender Klimaausgleichsfunktion für das Siedlungsgebiet	Kaltluftentstehungsgebiet (mind. 10 ha) und Hangneigung > 5° ¹⁰⁴ , hoher Anteil Wiesen und Acker	Einzugsgebiet Rote Weißeritz (20,95 ha): Kuhberg; südlich von Hainsberg Einzugsgebiet Vereinigte Weißeritz (26,16 ha): Kirchberg; südlich von Schweinsdorfer Bach Einzugsgebiet Poisenbach (16,11 ha): Südlich der Poisenalstraße
	hoher Wert Bereich mit Klimaausgleichsfunktion für das Siedlungsgebiet	Kaltluftentstehungsgebiet in geringerer Größe oder Hangneigung, mehr Bebauung/Gehölze	Einzugsgebiet Kaitzbach (5,99 ha): Nur teilweise im Bearbeitungsgebiet, Nordöstlich von Kleinnaundorf
Wald	sehr hoher Wert Bereich mit Frischluftproduktion	große Waldflächen (ca. 200 m x 200 m), geringere Sonneneinstrahlung, höhere Luftfeuchte gegenüber dem Freiland/Siedlung (Luftaustausch), Windbremsung, Luftfilterung, Sauerstoffproduktion	Bewaldete Weißeritztäler: Rabenauer Grund, Hänge rings um Deuben, Kirschberg, Windberg, nördlich des Wachtelberges, östlich Papierfabrik Hainsberg
Stadtgrün	mittlerer Wert Bereich mit kleinräumiger Klimaausgleichsfunktion	Grünflächen in der Siedlung, kleine Wald- und Parkflächen, erhöhte Verdunstung (Abkühlung) gegenüber dem dicht bebauten Siedlungsbereich, gebildete Kalt-/Frischlufte muss nicht über weite Strecken transportiert werden	siehe Potentialkarte Klima
Siedlung mit lockerer Bebauung	geringer Wert Bereich mit mäßiger thermischer und/oder lufthygienischer Belastung	Bindeglied zwischen Siedlungskern und Freilandklimatop; lockere Bebauung, genügend Freiraum für eigenständige lufthygienische Ausgleichsfunktion	siehe Potentialkarte Klima
Siedlung mit dichter Bebauung	sehr geringer Wert Bereich mit starker thermischer und/oder lufthygienischer Belastung	dichte Bebauung, fehlende Vegetation, Emission von Luftschadstoffen und Abwärme, dadurch höhere Durchschnittstemperatur, Schadstoffkonzentration, niedrigere Luftfeuchtigkeit und Windgeschwindigkeit	siehe Potentialkarte Klima
Gewerbe			

¹⁰⁴ Ebd., S. 257–258.

Voraussetzung für ein günstiges Stadtklima mit möglichst geringer thermischer und lufthygienischer Belastung ist eine gute Durchlüftung der Stadt. Das heißt, eine ausreichende Zufuhr frischer unbelasteter Luft aus dem Umland muss gewährleistet sein. Bei ausreichend hohen Windgeschwindigkeiten ist die Durchlüftung der Stadt im Allgemeinen gewährleistet. Bei windschwachen Strahlungswetterlagen dagegen ist dies jedoch oft nicht mehr der Fall und es kann zu klimatischen Belastungen kommen. In diesem Fall kommt dem Kaltlufttransport aus dem Umland in die Stadt eine besondere Bedeutung zu.

Klimatisch belastete Räume

Als klimatisch belastete Räume sind dicht besiedelte und stark versiegelte Bereiche zu betrachten. Klimatologische Veränderungen gegenüber dem Umland werden vorwiegend durch Änderungen im Wärme-, Strahlungs- und Wasserhaushalt sowie der Durchlüftung der Stadt bewirkt. Die Belastungen sind, in Abhängigkeit von Durchlüftungsverhältnissen (mangelnde Durchlüftung geht mit thermischen und lufthygienischen Belastungen einher) und Frisch- bzw. Kaltluftzufuhr unterschiedlich stark ausgeprägt. Klimatische Extreme (insb. Temperatur, Luftfeuchte) können die Lebensqualität in der Stadt mindern und sich negativ auf die Gesundheit der Stadtbevölkerung (z.B. Belastung des Herz-Kreislauf-Systems) auswirken. Am deutlichsten tritt der sogenannte Wärmeinsellekt bei windschwachen und wolkenarmen Wetterlagen auf, wenn die Solarstrahlung ungehindert bis zum Boden durchdringen kann und ein Aufheizen der spezifischen Stadtelemente bedingt.

Die umgrenzenden Flächen dienen in diesem Fall als bioklimatische Ausgleichsräume in denen bioklimatische und lufthygienische Belastungen des Wirkungsraumes ausgeglichen werden. Dazu zählen in Freital neben den Freiflächen und Wäldern außerhalb der Siedlungsbereiche auch das Weißeritztal. Gehölze im Siedlungsbereich wirken durch Verschattung und Verdunstung ebenfalls kühlend auf ihre Umgebung. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Grenzen der jeweiligen Raumeinheiten keiner scharfen Trennung unterworfen sind, da die ökologischen Wechselbeziehungen einer natürlichen Dynamik unterliegen.

Einflussfaktoren, welche die klimatischen Belastungen innerhalb des Siedlungs-Klimatops mindern können, sind z.B. die Art der Gebäudekonstruktion, die Bebauungsdichte sowie der Anteil an Grün- und Wasserflächen innerhalb der Siedlung. Hier können städtebauliche Maßnahmen angesetzt werden, um die schlechten klimatischen Bedingungen in den Belastungsräumen zu mindern. Maßnahmen zur Verbesserung des Klimas in bebauten Gebieten können Kapitel 3.5.3 entnommen werden.

Im Plangebiet wurden das Siedlungs-Klimatop mit dichter Bebauung sowie das Gewerbe-Klimatop als Klimatope mit starker thermischer und/oder lufthygienischer Belastung ausgewiesen. Das Siedlungs-Klimatop mit lockerer Bebauung weist dagegen eine mäßige thermische und/oder lufthygienische Belastung auf.

Kaltluftentstehungsflächen und Kaltluftabfluss im Plangebiet

Kaltluft wird vor allem in windstillen, klaren Nächten über vegetationsgeprägten Freiflächen, besonders über Grünland und feuchtem Ackerland (aber auch Parkanlagen und Wäldern) gebildet, da sich aufgrund der langwelligen Ausstrahlung der Erdoberfläche die Luftschicht in Bodennähe stärker abkühlt als in den darüber liegenden Luftschichten. Wie viel Kaltluft eine Fläche nachts produziert, hängt von ihrer Größe, Topografie und ihrem Bewuchs ab. An unbewaldeten und unverbauten Hängen kommt es zu einem Abfluss der Kaltluft, da diese schwerer ist als erwärmte Luft und somit bodennah abfließt. Daher ist der Kaltluftabfluss v.a. abhängig von der Hangneigung und der Bodenrauigkeit (insbesondere bodennahe Barrieren wie Vegetationsstrukturen, Dämme, Bebauung usw.).¹⁰⁵ So kann die produzierte Kalt- bzw. Frischluft weiter in die Siedlungsbereiche vordringen, wenn sich keine bodennahen Hindernisse in einer Abflussbahn befinden. An Hindernissen staut sich die Kaltluft auf und wird mit Warmluft vermischt. Der Kaltlufttransport wird gestoppt. Kann die Kaltluft nicht weiter abfließen, beispielsweise in Mulden oder geschlossenen Tallagen bilden sich Kaltluftseen. Diese führen zu einem erhöhten Risiko von Nebelbildung sowie Früh- und Spätfrosten.¹⁰⁶

Voraussetzungen für die Lüfterneuerung durch hang- oder talabwärts fließende Luftströmungen sind:

¹⁰⁵ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 285.

¹⁰⁶ Gassner; Winkelbrandt; Bernotat: UVP und strategische Umweltprüfung, 2010.

- das Vorhandensein ausreichend großer Kaltluftentstehungsflächen,
- Hangneigung mindestens 1 bis 2 Grad (ca. 1 bis 3 m Gefälle auf 100 m)¹⁰⁷
- das ungehinderte Abfließen der Kaltluft zum Stadtgebiet (meist in Geländeeinschnitten mit freiem Strömungsfeld bzw. mit möglichst geringer Oberflächenrauigkeit), z.B. über Gewässern
- keine Schadstoffemissionen (Industrie- und Gewerbegebiete) sowie keine stark befahrenen Straßen im Bereich des Strömungsfeldes.

Im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge¹⁰⁸ sind regionale siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete sowie Kaltluftbahnen dargestellt. Die Kaltluftentstehungsgebiete sind dabei Gewässereinzugsgebieten zugeordnet.¹⁰⁹

Innerhalb des Gebiets der Stadt Freital befinden sich Kaltluftentstehungsgebiete im Einzugsgebiet der Roten Weißeritz südlich von Hainsberg, im Einzugsgebiet der Vereinigten Weißeritz südlich vom Schweinsdorfer Bach, im Einzugsgebiet des Poisenbaches südlich der Poisentalsstraße sowie im Einzugsgebiet des Kaitzbaches nordöstlich von Kleinnaundorf. Die produzierte Kaltluft fließt hangabwärts und hat somit Einfluss auf die Stadtteile Hainsberg, Schweinsdorf, Niederhäslich und Burgk.

Ein Einströmen in das Weißeritztal wird an vielen Stellen durch Hangwälder und dichte Bebauung verhindert. Das Weißeritztal ist dennoch eine nicht zu vernachlässigende Kaltluftbahn für den Siedlungsraum Freital, da kalte Luft über dem Gewässer ungehindert in das Stadtgebiet fließen kann.

Nichts desto trotz entsteht auch an weiteren Orten im Plangebiet Kaltluft. Geeignete Flächen sind beispielsweise im Südwesten des Plangebietes um Somsdorf sowie im Norden bei Wurgwitz. Hier bilden sich jedoch aufgrund des geringer geneigten Reliefs kaum relevante Kaltluftbahnen. Zudem erfüllen die Freiland-Klimatope und die Stadtgrün-Klimatope die Funktion von Kaltluftentstehungsgebieten, wobei die Wirkung der Stadtgrün-Klimatope wesentlich kleinflächiger ist und ein nennenswerter Kaltluftabfluss nur von den Freiland-Klimatopen stattfindet.

Die **Bewertung** der Offenlandklimatope in Bezug auf die Entstehung und den Transport von Kaltluft (angepasste Methodik nach MOSIMANN ET AL. 1999¹¹⁰) erfolgt anhand folgender verschiedener Kriterien. Jeder Ausprägung jedes Kriteriums wird ein Wert zugewiesen (vgl. Tabelle 21). Die Wertzahlen werden anschließend summiert und anhand der Summe kann die Bedeutung des Kaltluftentstehungsgebietes zugeordnet werden (vgl. Tabelle 22). Mit zunehmender Größe der Summe der ermittelten Wertzahlen, nehmen auch die klimameliorations- und bioklimatische Funktion und somit die Bedeutung der Kaltluftentstehungsgebiete zu.

Tabelle 21: Einflussgrößen auf die Bewertung der Bedeutung von Kaltluftentstehungsgebieten und -bahnen¹¹¹.

Einflussgröße	Ausprägung	Bewertungszahl
Größe des Kaltlufteinzugsgebietes (Größenermittlung über Verwaltungsgrenzen hinaus)	0-1 km ²	0
	1-5 km ²	4
	5-10 km ²	8
	10 – 15 km ²	12
	15 – 20 km ²	16
	20 – 25 km ²	20
	> 25 m ²	24
Anteil der Acker- und Wiesenflächen	25 %	3
	25 – 50 %	6
	50 – 75 %	9

¹⁰⁷ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019.

¹⁰⁸ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

¹⁰⁹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 258.

¹¹⁰ Mosimann; Freye; Trute: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999.

¹¹¹ Ebd., S. 257.

Einflussgröße	Ausprägung	Bewertungszahl
	> 75 %	12
Mittlere Hangneigung	< 5°	1
	5 – 15°	6
	15 – 25°	8
	25 – 35°	7
	> 35°	6
Mittleres Hangquerprofil	Konkav	4
	Gestreckt	2
	Konvex	0
Mittlere Hanglänge	< 50 m	0
	50 – 100 m	2
	100 – 150 m	4
	150 – 200 m	6
	200 – 250 m	8
	> 250 m	10
Rauigkeit der Talsohle	ausschließlich Wiesen und Äcker	10
	Wiesen und Äcker auf min. 2/3 der Fläche, Baumgruppen/individuelle Häuser	8
	Wiesen und Äcker dominierend, Wald/lockere Bebauung auf max. 1/3 der Fläche	6
	Wald/lockere Bebauung mit wenig Blockbebauung, Wiesen und Acker vorhanden	4
	lockere Bebauung mit geringer Blockbebauung auf min. 2/3 der Fläche	2
	fast vollständig bebaut	0
Bewertung insgesamt		Σ

Tabelle 22: Ableitung der Bedeutung des Kaltluftentstehungsgebietes anhand der Bewertungszahl¹¹².

Bewertungszahl	Bedeutung des Kaltluftentstehungsgebietes
≥ 50	sehr groß: dringt auch in dicht bebautes Gebiet auf mehr als 2 km ein
44 - 49	groß: dringt auf mehreren hundert Metern auch in dicht bebautes Gebiet ein
38 - 43	mittel: dringt auf mehreren hundert Metern in Gebiete mit aufgelockerter Bebauung ein
32 - 37	mäßig: dringt auf mehreren hundert Metern in Gebiete mit aufgelockerter Bebauung ein
26 - 31	gering: dringt randlich in Gebiete mit aufgelockerter Bebauung ein
≤ 25	sehr gering: dringt nicht in bebautes Gebiet ein

Den Kaltluftentstehungsgebieten im Plangebiet lassen sich folgende Bedeutungsstufen zuordnen:

Tabelle 23: Beurteilung der Kaltluftentstehungsgebiete laut Regionalplan¹¹³ im Plangebiet.

Lage Kaltluftentstehungsgebiet	Bewertungszahl und Bedeutung
Einzugsgebiet Rote Weißeritz (20,95 ha): Kuhberg; südlich von Hainsberg	36, mäßig
Einzugsgebiet Vereinigte Weißeritz (26,16 ha): Kirchberg; südlich von Schweinsdorfer Bach	34, mäßig
Einzugsgebiet Poisenbach (16,11 ha): Südlich der Poisentalsstraße	34, mäßig
Einzugsgebiet Kaitzbach (5,99 ha): Nur teilweise im Bearbeitungsgebiet, Nordöstlich von Kleinnaundorf	21, sehr gering

¹¹² Ebd., S. 257.

¹¹³ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

Frischlufzufuhr aus siedlungsnahen Waldflächen

Die Entstehung bzw. Erneuerung von Frischluft erfolgt insbesondere in größeren Waldgebieten. Die im Wald absinkende Luft wird durch die Vegetation gereinigt, Schadstoffe bleiben an den Pflanzen haften oder sedimentieren infolge geringer Luftbewegung am Boden. Die Frischluftproduktion ist wichtig für die Siedlungsbereiche. Ausgedehnten Waldgebieten kommt somit eine hohe Bedeutung als großräumigen Frischluftproduzenten für den Luftaustausch zu. Frischluftentstehungsbereiche, welche über lokale und regionale Austauschprozesse Frischluft in Belastungsräume bereitstellen sind hierbei besonders bedeutend.¹¹⁴

Im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge¹¹⁵ sind regionale siedlungsrelevante Frischluftentstehungsgebiete sowie Frischluftbahnen dargestellt. Bedeutende Frischluftentstehungsgebiete stellen im Raum Freital insbesondere die bewaldeten Weißeritztäler (mit Rabenauer Grund, Hänge rings um Deuben, Kirschberg, Windberg, nördlich des Wachtelberges, östlich Papierfabrik Hainsberg) dar. Aus den Produktionsgebieten fließt die Frischluft hangabwärts und hat somit Einfluss auf die Stadtteile Hainsberg, Deuben, Döhlen, Weißig, Zuckerode, Burgk, Kleinnaundorf, Niederhäslich und Schweinsdorf. Zudem wird die Frischluft entlang des Weißeritztals in das Stadtgebiet von Freital geleitet.

Waldflächen mit Klimaschutzfunktion

Besonders schützenswerte Waldbereiche (lokale Klimaschutzfunktion/regionale Klimaschutzfunktion) werden in der Waldfunktionenkarte des Staatsbetriebes Sachsenforst¹¹⁶ ausgewiesen und nachrichtlich in der Potentialkarte dargestellt. Sie bewahren Wohnstätten, Erholungsanlagen und landwirtschaftliche Sonderkulturen vor Kaltluftschäden und vor nachteiligen Windeinwirkungen.

Waldbereiche mit besonderer regionaler Klimaschutzfunktion dienen dem Schutz von belasteten Landschaftsbereichen vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Im Plangebiet zählen dazu beinahe alle Wald-Klimatope, da sie im Wirkungsbereich des Ballungsraumes um die Stadt Dresden liegen und somit eine regionale Klimaschutzfunktion erfüllen. Ausgenommen sind lediglich die kaum bewaldeten Landschaftsbereiche südlich von Somsdorf sowie um Wurgwitz.

Als Wald-Klimatope mit lokaler Klimaschutzfunktion sind innerhalb der Waldbereiche mit regionaler Klimaschutzfunktion mehrerer Flächen im Plangebiet ausgewiesen. Diese sind Waldflächen nördlich des Wachtelberges, im Rabenauer Grund, zwischen Weißig und Döhlen sowie an den Rändern von Deuben.

3.5.2.2 Filterfunktion bzw. Deposition von Gasen und Stäuben

Im verdichteten urbanen Raum treten verstärkt lufthygienische Belastungen durch Emissionen aus Verkehr (insb. Ozonbelastung, Sommersmog an den Hauptverkehrsstraßen) und Haushalt auf. Die in Freital ansässigen Industriestandorte stoßen zudem hohe Mengen an Emissionen aus. Eine Belastung mit Luftschadstoffen kann zu Atemwegserkrankungen führen und wirkt somit negativ auf die Gesundheit der Bevölkerung. Vegetationsbestände können Luftschadstoffe ausfiltern, festhalten oder durch Luftverwirbelungen verdünnen. Hierbei sind insbesondere die orts- und gewerbeangrenzenden Waldflächen der Weißeritzhänge zu nennen. Die mittlere Windrichtungshäufigkeitsverteilung (Windrose) gibt Auskunft, wohin die von einer Quelle emittierten Stoffe im Jahresmittel transportiert werden (vgl. Abbildung 6). In Freital ist die Hauptwindrichtung West-Südwest, weshalb Gebiete im Nordosten von Emittenten besonders gefährdet sind.

¹¹⁴ Gassner; Winkelbrandt; Bernotat: UVP und strategische Umweltprüfung, 2010, S. 154.

¹¹⁵ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

¹¹⁶ Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionen in Sachsen, 2018.

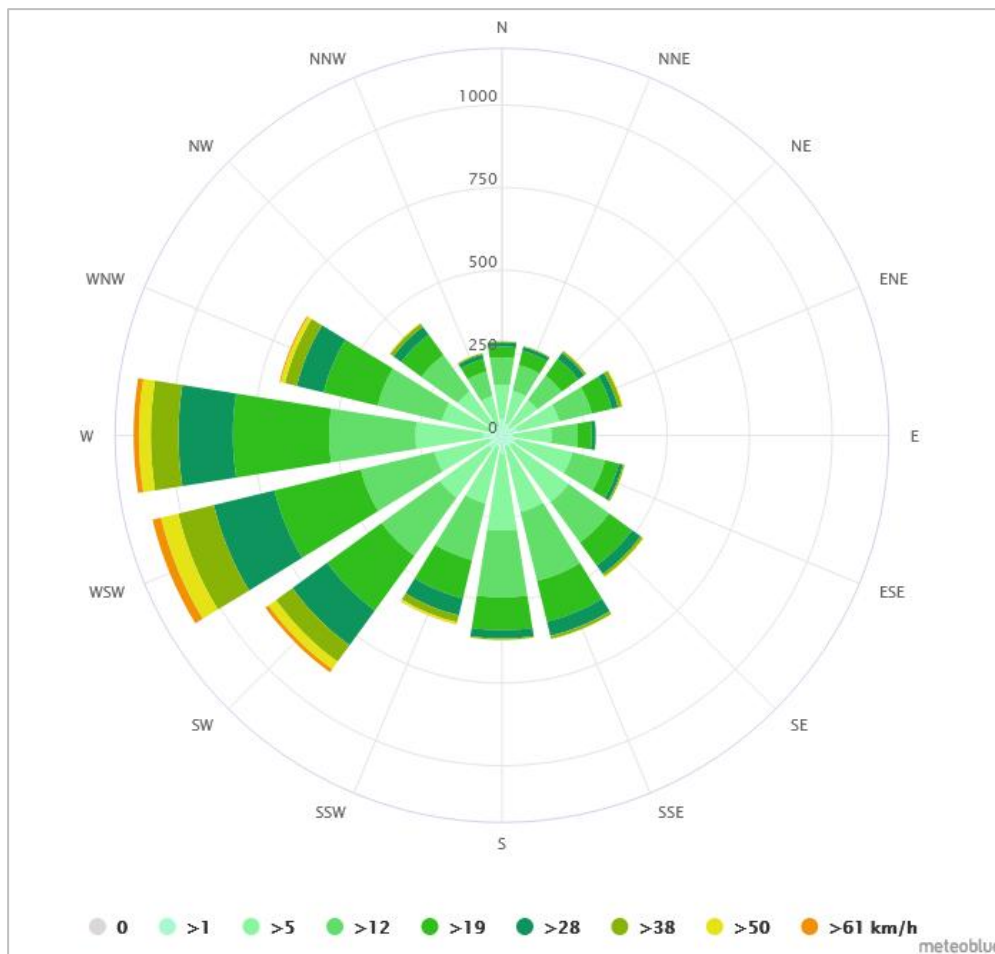


Abbildung 6: Windrichtungshäufigkeitsverteilung (Windrose) Freital.¹¹⁷

Waldflächen mit Schutzfunktion

Waldflächen mit einer besonderen Immissionsschutzfunktion gemäß der Waldfunktionenkartierung Sachsen¹¹⁸ liegen im Gebiet südlich der Weißiger Straße. Zudem befinden sich im Plangebiet auch Waldflächen mit besonderer Lärmschutzfunktion. Diese liegen an der Grenze zwischen Deuben und Weißig sowie südlich der Weißiger Straße. Eine grafische Übersicht der Waldflächen mit Schutzfunktion kann der Potentialkarte Klima/Luft entnommen werden.

3.5.3 Defizite und Beeinträchtigungen

Siedlungsgebiete

Die Wärmeinseln im Stadtgebiet von Freital speichern auf Grund ihres hohen Versiegelungsgrades und der Bauungsdichte bzw. -größe Wärme und weisen gleichzeitig eine geringere Verdunstungsleistung auf. Hinzu kommen ein gegenüber dem Umland veränderter Strahlungshaushalt und die anthropogene Wärmeerzeugung. Sie zählen damit zu den Belastungsgebieten im Plangebiet. Eine Verminderung der Belastung wird durch eine ausreichende Durchlüftung erreicht. Diese kann jedoch durch Bebauungsstrukturen, die sich im Strömungsfeld der Kaltluftzuflüsse aus dem Umland befinden, beeinträchtigt werden.

Beim Eindringen der Kaltluft in bebaute Bereiche führt die Abwärme der Gebäude zur Erwärmung und damit zu einem Aufsteigen der Kaltluft vom Boden. Durch die Erwärmung löst sich die Kaltluftschicht auf. Der Zufluss und

¹¹⁷ meteoblue: Simulierte historische Klima- und Wetterdaten für Freital.

¹¹⁸ Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionen in Sachsen, 2018.

die Eindringtiefe der Frisch- und Kaltluft in das Stadtgebiet werden reduziert. Folgen der schlechteren Durchlüftung sind eine verminderte nächtliche Abkühlung und eine erhöhte Schadstoffbelastung, mit denen eine verminderte Wohn- und Aufenthaltsqualität einhergeht. Insbesondere die Lage der Stadt Freital im Döhlener Becken verstärkt nochmals die Prädestination für Luftschadstoffbelastungen.

In dicht besiedelten Gebieten kommt es aufgrund der Baustrukturen zu verminderten mittleren Windgeschwindigkeiten. Zudem kommt es häufiger zu einem längeren Auftreten von Temperaturinversionen aufgrund der erhöhten nächtlichen Wärmeabstrahlung. Diese Faktoren führen zu einer Konzentrationserhöhung von Luftschadstoffen und somit zu einer erhöhten bioklimatischen Belastung.

Ein zunehmender Trend ist die Gestaltung von (Vor-)Gärten als sogenannte „Schottergärten“. Diese werden oftmals auf mit Vlies ausgelegten Flächen angelegt und nur spärlich bepflanzt, weshalb sie als ökologisch und klimatisch wertlos betrachtet werden können: Denn im Sommer werden diese Flächen durch die Sonne stark aufgeheizt und die Wärme in den Schottersteinen lange gespeichert, sodass sie auch in der Nacht noch zu einer Erwärmung der Umgebung beitragen. Zudem können aufgrund fehlender Blätter keine Staubpartikel aus der Luft gefiltert werden, weshalb sich Staub und Stickstoffdioxid anreichern. Durch die Verdichtung des Bodens und die oftmals zum Schutz vor Pflanzenbewuchs genutzten Vliese und Folien erfolgt des Weiteren eine schlechtere Versickerung von Niederschlägen. Darüber hinaus bieten Schotter und die oftmals verwendeten nicht-heimischen Pflanzenarten (z.B. Bambus, Thuja) Insekten und Kleinsäugern keinen Lebensraum und auch Reptilien fühlen sich auf solchen monotonen Flächen nicht wohl.¹¹⁹ Abzugrenzen sind biologisch wertlose Schottergärten jedoch von bepflanzten Steingärten, welche mit trockenheitsverträglichen Gräsern oder Stauden bepflanzt sind, sowie von der Verwendung von Schottersubstrat als Mulchmaterial für Staudenpflanzungen.¹²⁰

Verkehr

Luftklimatisch belastend wirken die Verkehrsstraßen im Plangebiet, wobei die Belastung mit zunehmender Verkehrsmenge steigt. Daher ist hier an erster Stelle die stark befahrenen Staatsstraßen S 36 und S 194 zu nennen, gefolgt von der Staatsstraßen S 193 und der Kreisstraße K 9077 sowie der im Norden kurz tangierenden Autobahn A 17. Durch hohe Konzentrationen von Stickstoffoxiden und Kohlenwasserstoffen (Abgasbestandteile) in bodennahen Luftschichten erhöht sich auch die Ozonbelastung in den Sommermonaten. Durch Kalt- und Frischluftströmungen werden die Schadstoffe in das Siedlungsgebiet eingetragen.

Auch der Straßenkörper selbst wirkt modifizierend auf das Mikroklima der umgebenden Landschaft. Die Bodentemperatur, die Einstrahlung sowie die Verdunstungsrate sind wesentlich höher als im angrenzenden Naturraum.

Landwirtschaft und Forstwirtschaft

Die Land- und Forstwirtschaft wird durch den Klimawandel vor große Risiken gestellt. Da die Pflanzen durch Trockenperioden geschwächt sind bzw. die längere Vegetationsperiode mehrere Schädlingsgenerationen ermöglicht, kann es zu einer Zunahme von Schädlingskalamitäten kommen (z. B. Borkenkäferbefall in den Wäldern, Apfelwickler im Obstbau). Außerdem kann es aufgrund steigender Sommertemperaturen zur Verbreitung neuer Schaderreger kommen. Anpassungsstrategien sind hier notwendig. Die Eutrophierung der Gewässer durch intensiven Düngemitelesatz in der Landwirtschaft wird durch die Abnahme der klimatischen Wasserbilanz noch verstärkt.

Tabelle 24: Kurzübersicht Defizite und Beeinträchtigungen für das Umweltgut Klima/Luft.

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
Schottergärten in Siedlungsgebieten	Erhöhte Temperatur, schlechtere Luftfilterung, zudem Auswirkungen auf Versickerung und Lebensraumfunktion	Siedlungsgebiet, insbesondere Einfamilien- und Reihenhausbereiche	Rückbau vorhandener Schottergärten, Festsetzung eines Verbots neuer Schottergärten im Rahmen der Bauleitplanung

¹¹⁹ NABU: Der Schottergarten - Negativtrend mit ökologischen Folgen.

¹²⁰ BDLA Bayern; Schäf: Schottergarten ist kein Steingarten, 2021.

Versiegelung bzw. dichte Bebauung in Siedlungsgebieten	erhöhte Temperaturen, niedrigere Windgeschwindigkeiten und geringere Luftfeuchte gegenüber dem Umland	Stadtgebiet Freital, Pesterwitz, Wurgwitz	innerörtliche Grünordnung; Minimierung der Flächenversiegelung, Entsiegelung, angepasste Bauweise
Verkehrsemissionen	Belastung der Frischluftzufuhr	im gesamten Plangebiet, v.a. S 36, S 193, S 194, K 9077, A 17 und in Frischluftschneisen	Eingrünung der Straßen v.a. im bodennahen Bereich (Hecken)
Straßenkörper	Veränderung des Mikroklimas	im gesamten Plangebiet	straßenbegleitende Bepflanzung, Baumreihen
intensive Landwirtschaft	Wegfall von Gehölzstrukturen dadurch Wegfall der Filtration von Schadstoffen, Erhöhung der Windgeschwindigkeit und Verdunstung	ausgeräumte Ackerflächen im Südwesten des Siedlungsgebietes	Anlage von Feldgehölzen und/ oder -hecken
	zunehmende Eutrophierung der Gewässer durch Abnahme der klimatischen Wasserbilanz		Erfassung und Beseitigung externer Nährstoffquellen aus der Landwirtschaft

3.6 Landschaftsgestalt und Erholung

3.6.1 Beschreibung der Landschaftsgestalt und der Erholungsfunktion

3.6.1.1 Beschreibung der Landschaftsgestalt

Der Landschaftsgestalt wird im Wesentlichen durch die Ausprägung von Relief, Landnutzungsformen, sowie natürlichen und baulichen Strukturen charakterisiert. Typisch für die Landschaft um Freital ist eine bewegte Topographie, welche durch die Lage entlang des Verlaufes der Weißeritz bestimmt wird. Die Stadt erstreckt sich hauptsächlich entlang der Weißeritz und ist im Tal stark durch mehrere großflächige Gewerbegebiete geprägt. An den flacheren Hängen zieht sich die Bebauung teilweise bis in das Hochland hinein, während die steileren Hänge bewaldet sind. Auf den Hochflächen rund um Somsdorf im Süden und Weißig und Saalhausen im Westen des Plangebietes wird die Landschaftsgestalt durch die ackerbauliche Nutzung geprägt, welche wiederum durch eine kleinteilige, häufig streifenförmige Parzellierung und Strukturierung der Landschaft charakterisiert wird.

Die Stadt Freital bietet durch sein vielschichtiges Nutzungsmosaik viele Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten und weist auch ein gewisses touristisches Potenzial auf. Das besiedelte Stadtgebiet zieht sich entlang des Tals der Vereinigten Weißeritz und ist durch seine kompakte Bebauung geprägt, welche jedoch besonders im innerstädtischen Bereich häufig durch Freiräume und Grünflächen mit oder ohne Gewässerbezug unterbrochen wird. Die zum Teil sehr steilen und bewaldeten Hänge, wie der Windberg mit dem König Albert Denkmal, rahmen den zentralen besiedelten Bereich. Neben den Siedlungs- und Waldflächen bilden Kleingärten, Acker- und Grünlandflächen sowie dörfliche Strukturen die weiteren wesentlichen Bestandteile des Nutzungsmosaiks. Der Verlauf der Wilden, Roten sowie der Vereinigten Weißeritz bilden charakteristische lineare Elemente, welche die Landschaft untergliedern.

Die strukturreiche Landschaft ist durch die Vielzahl an vorhandenen Wander-, Rad- und Reitwegen in besonderer Weise für die (kultur-)landschaftsbezogene Erholung geeignet. Das Angebot an kulturellen, sportlichen und sonstigen Freizeiteinrichtungen steigert das Erholungspotenzial nicht nur für die Bewohner der Stadt, sondern auch für die Bevölkerung des Umlands und Touristen. Besonders für die Landschaftsgestalt ist die kulturelle Bedeutung des Bergbaus in der Region, welche durch viele Kulturdenkmale sichtbar und z.B. durch den Themenpfad Bergbau erlebbar ist.

Im Kontrast dazu stehen die intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereiche, die zwar einen kleineren Teil des Plangebietes einnehmen, deren Eignung für die Erholung jedoch aufgrund ihrer Strukturarmut eingeschränkt ist.

Zur detaillierteren Beschreibung und anschließenden Bewertung der Landschaftsgestalt werden im Folgenden Landschaftsgestalt-Teilräume abgegrenzt. Die Einteilung erfolgt auf Grund der weitgehend homogenen Erscheinung der Landschaft, welche sich aus den Biotoptypen, der Landnutzung und den baulichen bzw. vegetativen Strukturen ergibt. Im Plangebiet lassen sich insgesamt sieben unterschiedlich ausgeprägte Landschaftsgestaltseinheiten unterscheiden:

Stadtlandschaft

Die Stadtlandschaft umfasst den gesamten besiedelten Bereich entlang des Weißeritztals von Potschappel über Döhlen und Deuben nach Hainsberg, der sich in einigen Bereichen, meist entlang von Bachläufen, die Hänge hochzieht. Nach Osten hin zählen die Stadtteile Birkigt, Burgk, Schweinsdorf und Niederhäslich zur Stadtlandschaft. Im Westen erstreckt sich die Stadtlandschaft über Zauckerode bis nach Wurgwitz und Pesterwitz. Damit stellt sich die Stadtlandschaft nicht als kompakter, zentraler Teilraum dar, sondern ist naturräumlich bedingt, insbesondere durch das Relief, ein zerklüfteter Landschaftsgestaltteilraum mit inhomogener Form.

Das Ortsbild der Stadtlandschaft wird vordergründig durch die vorhandene Bebauung geprägt und umfasst sowohl Wohngebiete als auch Mischgebiete. An den Ortsrandlagen sind häufig Kleingartenanlagen zu finden, welche aufgrund der Vielzahl als eigenständiger Landschaftsgestaltteilraum klassifiziert werden. Eine einheitliche

Charakteristik der Landschaftsgestalt ist der Stadtlandschaft nicht zuzuschreiben, da sie verschiedene Siedlungsstrukturen umfasst und vorrangig die Daseinsgrundfunktionen Wohnen, Arbeiten und sich Versorgen erfüllt. Die Erholungsfunktion hingegen ist insgesamt eher gering einzuschätzen, lediglich die innerstädtischen Frei- und Grünflächen weisen eine Erholungsfunktion allgemeiner Bedeutung auf. Für den Tourismus sind die beschriebenen Bereiche von untergeordnetem Interesse.

Dörfliche Landschaft

Zur dörflichen Landschaft gehören die dörflich geprägten Siedlungen wie Weißig und Saalhausen im Westen des Stadtgebietes, Kleinnaundorf im Osten und Somsdorf im Süden. Als Orientierungsgrundlage für die Abgrenzung des Landschaftsgestaltteilraumes wurden auch die historischen Karten von Freital (Meilen- und Messtischblätter) herangezogen, um die historische Lage der Dorfkerns zu berücksichtigen. Die Siedlungsflächen sind durchweg sehr gut durchgrünt und weisen eine lockere Bebauung, mit Gärten, Grünstreifen und Kleingewässern auf und stehen in engem Kontext zu den sie umgebenden Landnutzungsformen. Charakteristisch für diesen Teilraum sind darüber hinaus landwirtschaftlich genutzte Flächen, welche mit verschiedenen landschaftsgestaltprägenden Elementen wie Feldgehölzen und -hecken, kleinen Wäldern, Grünland und Bachläufen durchsetzt sind und somit kleinteilig und vielfältig wirken. Für den Betrachter ergibt sich so ein abwechslungsreiches Bild und die Erholungsfunktion wird gesteigert. Zudem verläuft eine Vielzahl an Wander- und Spazierwegen durch die kleinteilig strukturierte Landschaft. Insgesamt ist dieser Teilbereich dadurch sehr wertvoll für die Landschaftsgestalt.

Gewerbelandschaft

Innerhalb der Stadtgrenzen von Freital befinden sich viele Gewerbegebiete und Sonderstandorte durch die bergbauliche Nutzung. Ein Großteil der Gewerbebestände befindet sich am Stadtgebiet entlang des Tals der Vereinigten Weißeritz und der Eisenbahnstrecke. Der markanteste Gewerbepark ist der Standort der BGH Edelstahl GmbH westlich der Bahntrasse im Stadtteil Deuben, welcher eine Fläche von mehr als 20 ha einnimmt und durch die Gebäudehöhe und -dichte sehr raumprägend wirksam ist.

Die Gewerbebestände zeichnen sich durch einen hohen Versiegelungsgrad und eine meist monotone landschaftsästhetische Wirkung aus. Die Standorte erfüllen keine Erholungsfunktionen und sind komplett anthropogen überprägt. Aufgrund der topografischen Lage von Freital und der daraus resultierenden Dichte der Bebauung ergeben sich einige Spannungsfelder zwischen den Gewerbebeständen und anderen Landschaftsgestalt-Teilräumen, die eine höhere Landschaftsästhetik und stärkere Erholungsfunktion übernehmen.

Kleingartenlandschaft

Insgesamt ist die Anzahl der Kleingartenanlagen mit einer Flächeninanspruchnahme von mehr 160 ha im städtischen Vergleich eher als hoch einzuschätzen. Die Kleingärten sind prägend für die Landschaftsgestalt von Freital, da sie sich häufig an den Siedlungsrändern gelegen sind und sich an den Hangkanten befinden. Kleingärten sind grundsätzlich als Teil der Stadtlandschaft zu betrachten, aufgrund des hohen Anteils im besiedelten Bereich und der oft exponierten Lage wird die Einstufung als eigenständiger Landschaftsgestaltteilraum vorgenommen.

Kleingartenanlagen werden durch eine begrenzte Höhenentwicklung und einen sehr hohen Grünanteil ausgezeichnet. Kleingärten als solche dienen der siedlungsnahen Erholung und Freizeitbeschäftigung für Einzelne (Pächter) und stellen darüber hinaus in ihrer Gesamtheit wichtige Flächen für die Naherholung der Bewohner von Freital dar. Häufig verlaufen Wanderwege entlang dieses Teilraumes, die Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit ist jedoch begrenzt, da nicht alle Wegeverbindungen der Öffentlichkeit gewidmet sind. Insgesamt ist dem Landschaftsgestaltteilraum jedoch eine hohe Landschaftsgestaltqualität zuzusprechen.

Agrarlandschaft

Weitläufige Ackerflächen sind besonders für den Süden (um Somsdorf) und den Nordwesten (um Pesterwitz, Wurgwitz und Weißig) des Plangebietes charakteristisch. Teilflächen befinden sich zudem südwestlich von Kleinnaundorf und randlich des Poisentals. Die Ackerflächen besitzen keine oder nur wenige gliedernde Vegetationsstrukturen und sind daher nicht sehr abwechslungsreich. Für den Betrachter ergibt sich eine monotone Landschaftsgestalt, weshalb dieser Teilraum gegenüber der Dorflandschaft mit kleinteiligem Wechsel der Nutzungsformen deutlich weniger wertvoll ist. Ein Vorteil der ausgeräumten Agrarlandschaft in Hanglagen ist, dass sie

einen weiten, unverbauten Blick ermöglichen, was wiederum zur Aufwertung der Landschaftsgestalt beitragen kann. Wanderwege oder Ausflugsziele sind im Bereich der ausgeräumten Agrarflächen zum Teil vorhanden.

(Hang-)Waldlandschaft

Größere zusammenhängende Waldflächen im Stadtgebiet von Freital stellen die Hangwälder im Weißeritztal, der Wald auf dem Windberg, der Weißiger Wald und die bewaldeten Hänge entlang des Poisentals dar. Fast die gesamten Waldflächen weisen laut der Waldfunktionenkartierung eine Erholungsfunktion der Stufe I oder II auf, einige, wie beispielsweise der Windberg, sind zusätzlich als landschaftsbildprägender Wald ausgewiesen. Die Wälder sind durch eine Vielzahl an Wanderwegen erschlossen und können somit der naturgebundenen Erholung dienen. In oder am Rand der Waldflächen, häufig an der Oberkante der Hänge ist eine Vielzahl an Aussichtspunkten wie das König-Albert-Denkmal auf dem Windberg, die Aussichtsplattform am Backofenfelsen oder der Aussichtspunkt an der Winzerei in Pesterwitz. Diese und weitere Attraktionen wie z.B. das Jochhöschlösschen, der Rabenauer Grund mit der Somsdorfer Klamm, oder das Schloss Burgk und das benachbarte Besucherbergwerk steigern die Attraktivität der Waldlandschaft und sorgen für eine spannende und abwechslungsreiche Landschaftsgestalt. Dem Teilraum der (Hang-)Wälder kommt somit eine insgesamt sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsgestalt und Erholung zu.

Sonderkulturenlandschaft

Eine Besonderheit im Stadtgebiet von Freital stellen verschiedene Sonderkulturen dar, die auf den landwirtschaftlichen Flächen angebaut werden. Besonders hervorzuheben ist hierbei der Weinbau in Pesterwitz, welcher auf den südexponierten Hängen dominiert und für eine besondere Eigenart der Landschaft sowie eine Erhöhung der landschaftlichen Vielfalt beiträgt. Ein wichtiger Bestandteil der Sonderkulturenlandschaft sind auch die Streuobstwiesen, die sich über das ganze Stadtgebiet verteilen. Der Teilraum der Sonderkulturenlandschaft umfasst lediglich die größeren, raumwirksamen Streuobstwiesen in Freital. Kleinere Streuobstwiesen sind häufig in den Stadt- oder Dorflandschaften integriert. Auch die Salbeifelder, welche zur Blütezeit einen besonderen landschaftsästhetischen Reiz ausüben, sind in der Kategorie der Sonderkulturen zu finden.

Insgesamt erlangt der Teilraum der Sonderkulturenlandschaft seinen landschaftlichen Wert durch die Steigerung der Vielfalt und dem Vorhandensein unterschiedlicher Landschaftselemente, welche insgesamt zu einer abwechslungsreichen Gestaltung beitragen.

Fluss- und Auenlandschaft

Der Verlauf der Vereinigten Weißeritz sowie der Roten und der Wilden Weißeritz im Süden des Stadtgebietes ist aufgrund seiner verbindenden Funktion prägend für das gesamtstädtische Erscheinungsbild von Freital und weist eine ganz besondere Charakteristik auf. Durch die Tallage der Flüsse fallen die teilweise sehr steilen Hänge zum besiedelten Bereich entlang des Flusses ab. Typisch für die Landschaftsgestalt in Freital ist zudem, dass bis auf wenige Ausnahmen im Süden die Flusslandschaft vollständig von der Stadtlandschaft umschlossen wird, was sich nicht nur entlang der Weißeritz, sondern auch entlang des Burgker Bachs, des Poisenbachs und der Wiederitz bemerkbar macht.

Die Erlebbarkeit des Elements Wasser ist besonders in den von Wald und Grünland umgebenen Bereichen gegeben, innerhalb des Stadtgebietes ist die Weißeritz durch die dicht angrenzende Bebauung hingegen nicht in allen Bereichen raumwirksam, jedoch gibt es mehrere innerstädtische Freiräume mit Gewässerbezug, welche eine hohe Erholungsfunktion aufweisen. Die Flüsse und Bäche sind insgesamt gut durch begleitende Rad- und Wanderwege erschlossen. Die Möglichkeit für wassergebundene Erholungsformen ist zumindest an Teilflächen gegeben und steigert die Erlebbarkeit der Stadt- und Landschaftsgestalt von Freital. Die Attraktivität der Fluss- und Auenlandschaft sowohl als Naherholungsraum für Bewohner, als auch als Ausflugsziel für Besucher ist besonders hoch und wird durch die Nähe zu touristischen Angeboten (Sehenswürdigkeiten, Restaurants, etc.) noch attraktiver.

Aufgrund der schmalen Ausprägung dieses Landschaftsgestaltteilraumes wird dieser Teilraum auf der Bestands- und Potentialkarte Nummer 5 nicht flächig, sondern linear in Form der Fließgewässer dargestellt.

3.6.1.2 Beschreibung des Erholungspotentials

Die Erlebbarkeit bzw. das Erholungspotential einer Landschaft ist abhängig von deren Zugänglichkeit und Einsehbarkeit. Die Landschaftsgestaltteilräume des Plangebietes sind insgesamt sehr gut erschlossen. Durch größere und kleinere Ortsverbindungsstraßen, Feldwege, Wander-, Radwanderwege und auch durch den ÖPNV wird die Erreichbarkeit aller Siedlungs- und Erholungsräume zu Fuß oder mit verschiedenen Transportmitteln ermöglicht. Zudem sind im Stadtgebiet vier S-Bahnhöfe vorhanden, einer in Potschappel, einer in Deuben, einer in Hainsberg mit Halt der Weißeritztalbahn und einer in Hainsberg-West. Zahlreiche Einrichtungen bieten im Plangebiet die Möglichkeit zur aktiven Freizeitgestaltung und Erholung. Eine Übersicht zu Freizeit-, Erholungs- und touristischen Möglichkeiten gibt die folgende Tabelle.

Tabelle 25: Auflistung erholungsrelevanter Elemente innerhalb des Stadtgebietes.

Kirchen	St. Jakobuskirche Pesterwitz, Emmauskirche Potschappel, Freie Evangelische Gemeinde Freital, Lutherkirche Döhlen, Christuskirche Deuben, Katholische Kirche St. Joachim, Georgenkirche Somsdorf, Hoffnungskirche Hainsberg, Friedenskapelle Kleinaundorf
Historische Ensembles	Sachgesamtheit Windbergbahn (<i>bestehend aus mehreren Einzeldenkmälern wie Eisenbahnbrücken, Gewölbedurchlässen und weiteren Bahnanlagen</i>), Sachgesamtheit Bergbaumonumente Freital (<i>inhaltlich und z. T. optisch zusammenhängende Einheit von Hochbauten, Halden, Schächten, Wasserbauten usw.</i>), Sachgesamtheit Schloss Burgk (<i>Herrenhaus, Verwalterhaus, vier Flügel des Wirtschaftshofes, Einfriedungsmauer mit Südportal, Zufahrt mit Tor, Hof mit Hopfpflaster und Resten der Pferdeschwemme, Denkmal, Bildstock, Weinpresse und Eiskeller, Gutspark mit Teich und Baumgarten sowie Kräutergarten</i>), Sachgesamtheit Wohnanlage Albert-Schweitzer-Straße, August-Bebel-Straße (<i>mehrere Wohnhäuser</i>), Sachgesamtheit Lutherkirche mit Kirchhof und Denkmalhalle (<i>Kirche mit Ausstattung, Denkmalhalle mit Grabsteinen und Schönberg-Tempietto und Kirchhof mit Einfriedung</i>), Sachgesamtheit Friedhof Döhlen (<i>Terrassen-Friedhof und Neuer Friedhof</i>) Sachgesamtheit Weißeritztalbahn (<i>Bahn mit Gleiskörpern</i>) Sachgesamtheit Hoffnungskirche mit Kirchhof und Torhaus (<i>Hoffnungskirche, Torhaus, vier Grabanlagen, Wandmalerei und Fenster</i>) Sachgesamtheit Heilsberger Freigut mit Park (<i>Herrenhaus, Gedenkstein, historische Wasserstelle</i>)

	Sachgesamtheit Friedhof mit Feierhalle (<i>Feierhalle und Einfriedung, Friedhof</i>) Sachgesamtheit Jochhöschlösschen (<i>Weinbergsschloss, zwei Nebengebäude, Einfriedungen und Mauern, Allee und ehemaliger Weinberg,</i> Sachgesamtheit St. Jakobuskirche mit Kirchhof und Friedhof (<i>St. Jakobuskirche mit Kirchhof, Einfriedungen mit Torbogen, „Tränenopfer“, Grufthaus, Kriegerdenkmal, drei Grabstellen sowie die Lucknerkapelle, Friedhof mit Einfriedungen, Alleen und Solitärbäume,</i> Sachgesamtheit Bezirksanstalt (ehem.) (<i>Gebäude 1c und Gebäude 1a,</i> Sachgesamtheit Raschelbergsiedlung (<i>Einfach- und Doppelhäuser</i>) Sachgesamtheit Friedhof Deuben, Johanniskapelle (<i>Friedhofskirche, vier Grabmale und zehn Grabanlagen</i>) Sachgesamtheit Georgenkirche und Kirchhof (<i>ev. Georgenkirche, Kirchhof, Trockenmauer, zwei Grabmale, Kriegerdenkmal, Einfriedungen, zwei Kirchhofportale, Friedhofsgestaltung</i>) Sachgesamtheit Friedhof Somsdorf (<i>Einfriedungsmauer, Friedhofsportal</i>)
Mühlen	Eger-Mühle, Walzenmühle, Hofmühle Potschappel
Gaststätten	mehrere in allen Ortslagen
Hotels, Pensionen	mehrere in allen Ortslagen
Wanderwege + Themenwege	Jakobsweg, ENSO-Energie-Erlebnispfad, Weinlehrpfad, Bergbau-Lehrpfad, Historischer Rundweg Pesterwitz, Weißiger Klitscherweg Heimatkundlicher Rundweg „Hainsberg mit allen Sinnen“ Gelber Punkt (<i>Kesselsdorf - Dippoldiswalder Heide</i>), Grüner Punkt (<i>Leitenweg – Obernaundorf</i>) Grüner Strich (<i>Wandern rund um Freital</i>), Gelber Strich (<i>Windberg-Rundwanderweg</i>), Roter Punkt (Meißen – Schmilka) Freitaler Rundwege (1-5)
Radwege	Touristischer Radfernweg Mittellandroute (Aachen – Zittau), Radroute an der Silberstraße, Radroute Altenberg – Freital, Erlebnisregion Dresden: Route 5 und Route 6
Reitwege	ausgewiesene Reitwege zwischen Kleinnaundorf und dem Windberg
Bademöglichkeiten	keine Naturbadegewässer, Freibad „Zacke“, Freibad „Windi“, Freizeitzentrum „Hains“ Freital
Kulturelle Einrichtungen	Städtische Sammlungen Freital, Stadtbibliothek Freital (+ Zweigstelle Zauckerode), Stadtkulturhaus Freital, Musikschule Freital, Spielbühne Freital, Ballsäle Coßmannsdorf, Einnnehmerhaus, Soziokulturelles Zentrum, Galerie F1 im F1 Technologiezentrum, Freizeitzentrum „Hains“, Oskarshausen
Sportanlagen/ Sporteinrichtungen	Sporthallen der Grund- und weiterführenden Schulen im Stadtgebiet Freital, Stadion des Friedens, Sportplatz Kleinnaundorf, Sportplatz Rudeltstraße, Sportplatz Zschiedger Weg, Sportgemeinschaft Weißig 1861 e.V., Mehrgenerationenpark Freital, Sportplatz SG Wurgwitz, Sportstätten des SV Pesterwitz e.V., Stadion am Burgwartsberg, Sauberg Sporthalle und Sportplatz, Sportplatz Somsdorf

3.6.2 Bewertung des Potentials für Landschaftsgestalt und Erholung

Landschaftsästhetische Gesichtspunkte und die Erreichbarkeit bzw. Wahrnehmbarkeit der Landschaft spielen für die Bewertung der Landschaftsgestalt eine wichtige Rolle. Das BNATSchG nennt hierbei „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“, die als Voraussetzung für die Erholung des Menschen nachhaltig zu sichern sind. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft können auf drei verschiedene Arten bestimmt werden:

1. Über sogenannte Selbstwerte der belebten und unbelebten Natur;
2. Über die sinnlich wahrnehmbaren Wirkungen, die von den Landschaftsfaktoren Relief, Klima, Wasser, Vegetation, Siedlung und Nutzung usw. ausgehen;

3. Über sozial und kulturell vermittelbare Wahrnehmungs- und Bewertungsmuster von landschaftlichen Erscheinungen

Der Begriff der Naturnähe wird als Abwesenheit bzw. Nichtsichtbarkeit menschlicher Nutzungen (z.B. Bebauung) verstanden. Dabei sind auch Flächen, die einer regelmäßigen (extensiven) Nutzung durch den Menschen unterliegen, wie z.B. Grünländer als naturnah zu betrachten.

Praktisch bedeutet dies für die Planung, Entscheidungshilfen bei der Ausweisung von Erholungsgebieten sowie für die Errichtung von Freizeitinfrastrukturen bereitzustellen. Hierfür werden in der folgenden Tabelle Typen die vorher identifizierten Landschaftsgestalteinheiten hinsichtlich ihrer Eignung für naturgebundene Erholung nach BASTIAN¹²¹ abgewandelt bewertet. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass eine ästhetische Landschaftsbewertung insgesamt kritisch zu betrachten ist, da die Messung landschaftlicher Schönheit letztlich nicht objektivierbar und quantifizierbar sein kann.

Tabelle 26: Bewertung der Landschaftsgestaltqualität der einzelnen Landschaftsgestalteinheiten.

Landschaftsgestalteinheit	Vielfalt	Eigenart	Schönheit	Naturnähe	Σ ++	Σ +	Σ -	Bewertung: Land- schaftsgestaltquali- tät
1. Stadtlandschaft	+	+	+	-	0	3	1	C
2. Dorflandschaft	++	++	+	-	2	1	1	B
3. Kleingartenlandschaft	+	++	+	-	1	2	1	B
4. Gewerbelandschaft	-	-	-	-	0	0	4	D
5. Agrarlandschaft	+	+	-	-	0	2	2	C
6. Fluss-/Auenlandschaft	++	++	++	+	3	1	0	A
7. (Hang-) Waldlandschaft	++	++	++	++	4	0	0	A
8. Sonderkulturenlandschaft	+	++	+	-	1	2	1	B

Wertstufe: ++ ... hoch/ausgeprägt
+ mittel/vorhanden
- gering/nicht vorhanden

Landschaftsgestaltqualität: A... sehr hoch
B ... hoch
C ... mittel
D ... gering

Insgesamt ist zu sagen, dass die Qualität der Landschaftsgestalt im Plangebiet durchschnittlich hoch bewertet ist. Insbesondere die naturnahen Landschaftsgestalteinheiten Fluss-/Auenlandschaft und (Hang-) Waldlandschaft) wurden bezüglich der Landschaftsgestaltqualität als sehr hoch bewertet, gefolgt von den Landschaftsgestaltenheiten „Dorflandschaft“, „Kleingartenlandschaft“ sowie „Sonderkulturenlandschaft“ mit einer jeweils hohen Landschaftsgestaltqualität.

Neben der Qualität der Landschaftsgestalt soll auch die Eignung für die Erholungsnutzung nach Bastian¹²² abgewandelt für die einzelnen Landschaftsgestalteinheiten analysiert werden. Hierfür werden für jede Landschaftsgestalteinheit die meistvorkommenden Flächennutzungen bezüglich ihrer Eignung für verschiedene Erholungsarten betrachtet und bewertet.

Tabelle 27: Bewertung des Erholungspotentials der einzelnen Landschaftsgestalteinheiten.

Flächennutzungstyp	Eignungsziffern				Bezug zum Plangebiet
	A	B	C	Wert- stufe	
1. Stadtlandschaft					
Wohngebiete	2	1	1	D	Äußere Siedlungsbereiche, Wohngebiete in Hanglagen

¹²¹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999.

¹²² Ebd.

Mischgebiete	3	1	1	D	Zentraler Siedlungsbereich entlang der Dresdner Straße, kleinere Subzentren in den randlichen Siedlungslagen
2. Dorflandschaft					
gut durchgrünte Siedlungen	3	2	3	B	Historische Dorfkerne mit großen Grundstücken
3. Kleingarten Landschaft					
Gartensparten und -vereine	2	1	2	D	Randlich der Siedlungslagen, häufig an den Hängen
4. Gewerbelandschaft					
Gewerbe	0	0	1	F	Entlang des Weißeritztals und der Eisenbahnstrecke
Bergbau	0	0	1	F	Lehmgrube, sichtbare Überreste des Bergbaus
5. Agrarlandschaft					
großflächige Ackernutzungen	1	0	2	E	um Somsdorf, Weißig, Wurgwitz, Kleinnaundorf
6. Fluss- und Auenlandschaft					
Rote Weißeritz, Wilde Weißeritz, Vereinigte Weißeritz, Poisenbach, Wiederitz	4	4	4	A	Tal der Vereinigten, der Wilden und der roten Weißeritz, Poisenbach, Burgker Bach, Wiederitz
7. (Hang-) Waldlandschaft					
Bewaldete Hänge und Hochflächen	4	3	4	A	Hänge der Weißeritztäler, Weißiger Wald, Windberg, Waldflächen um Wurgwitz
8. Sonderkulturenlandschaft					
Wein- und Obstbau, Salbeifelder	3	1	2	C	Weinberge Pesterwitz, Salbeifelder Saalhausen, Streuobstwiesen im gesamten Stadtgebiet
<u>Erholungsarten:</u>					
A Wandern, Spaziergehen, Radfahren, Landschaftserleben					
B Wasserbezogene Erholungsarten (z.B. Schwimmen, Angeln)					
C Beobachtung der Pflanzen- und Tierwelt					
<u>Eignungsziffern:</u> <u>Gesamtwertstufen des Erholungspotentials:</u>					
0 ... fehlende oder sehr geringe Eignung A ... (10-12 Punkte) ... hervorragend geeignet					
1 ... relativ geringe Eignung B ... (8-9 Punkte) ... sehr gut geeignet					
2 ... mäßige (mittlere) Eignung C ... (6-7 Punkte) ... gut geeignet					
3 ... gute Eignung D ... (4-5 Punkte) ... mäßig geeignet					
4 ... hervorragende Eignung E ... (2-3 Punkte) ... wenig geeignet					
F ... (0-1 Punkte) ... ungeeignet					

Insgesamt bietet die Stadt Freital eine abwechslungs- und strukturreiche Landschaftsgestalt. Von der zentral im Weißeritztal gelegenen Siedlung wird die Landschaft bis hin zu den Stadtgebietsgrenzen Stück für Stück kleinteiliger und strukturierter. Die Stadtränder und dörflichen Lagen, Wälder, Weinberge und Landwirtschaftsflächen bieten im insgesamt stark reliefierten Gelände eine große Vielfalt. Lediglich auf den ausgeräumten Ackerflächen an den Rändern der Stadtgrenze erscheint die Landschaftsgestalt aufgrund fehlender strukturgebender Elemente teilweise etwas monoton. Die landschaftsbezogene Erholung ist insgesamt als hoch einzuschätzen und wird durch die regionalen Besonderheiten, wie die zahlreichen Sonderkulturen, Kleingärten und die teils sehr steilen Hangwälder um weitere landschaftsgestaltprägende Elemente ergänzt. Mehrerer (Rund-) Wanderwege, Radwege und Reitwege durchziehen das Plangebiet und machen die Vielzahl an Sehenswürdigkeiten erlebbar. Aufgrund der starken Reliefierung der Landschaft sind zahlreiche Aussichtspunkte vorhanden, die verschiedene Blickbeziehungen zum Stadtzentrum, ins Weißeritztal, zu sonstigen Sehenswürdigkeiten oder einfach in die offene Landschaft ermöglichen.

Im folgenden Abschnitt werden Vorbelastungen untersucht, welche sich im Plangebiet auf die Landschaftsgestalt auswirken.

3.6.3 Defizite und Beeinträchtigungen

Siedlung/Gewerbe

Die Erholungseignung der Landschaft im Plangebiet wird durch Flächenversiegelung, insbesondere durch die Verbauung bzw. gewerbliche Nutzung in unmittelbarer Nähe zu Fließgewässern, beeinträchtigt. Als Beispiel ist hier der Weißeritz-Park Freital, entlang der Roten Weißeritz zu nennen, welcher an etlichen Stellen begradigt wurde und durch die umgebende Bebauung seine natürliche Ausprägung verliert. Abhängig von der Art der Baufläche kann es außerdem zu visuellen Störungen kommen, die einen Verlust an Naturnähe provozieren und das Harmonieerleben herabsetzen. Am meisten wirksam werden diese Probleme bei Bauwerken in der freien Landschaft sowie am Ortsrand und in durch das Vorhandensein prägender Landschaftsgestaltelemente charakterisierten Räumen, wie z.B. bei dem Gewerbepark Eisenhammer, welcher von den bewaldeten Hängen des Weißeritztals unterhalb des Jochhöschlösschens umgeben ist. Wesentlich bei der Gestaltung von großflächigen Bauwerken sind grundsätzlich die Bewahrung der Maßstäblichkeit und die harmonische Eingliederung in die Landschaft.

Ver- und Entsorgung

Die Landschaft wird visuell durch die großflächigen, innerhalb des Stadtgebietes verteilten Gewerbegebiete beeinträchtigt. Raumwirksam sind dabei besonders die großen zusammenhängenden Hallen der BHG Edelstahl Freital GmbH. Weitere Belastungen können von weit sichtbaren technischen Anlagen wie Funkmasten ausgehen. Im Plangebiet befinden sich mehrere Funkmasten, die Meisten sind auf Gebäuden innerhalb des Siedlungsbereiches angebracht. Als Vorbelastung für die Landschaftsgestalt ist auch die zentrumsnahe Lehmgrube Freital innerhalb des Stadtgebietes zu zählen. Weit sichtbare Photovoltaikanlagen oder Windparks sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Verkehr

Beeinträchtigungen durch Verkehr treten v.a. entlang stark befahrener Straßen (Carl-Thieme-Straße) durch Lärm- und Schadstoffemissionen auf. Eine Festlegung von Grenzwerten gibt die Technische Anleitung zum Schutz vor Lärm (TA Lärm) sowie die DIN 18005. Als Orientierungswerte dienen nach TA Lärm die maximalen Tageswerte von 55 db(A) in Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten, für reine Wohngebiete gelten 50 db(A) als Grenzwert. Wird der Grenzwert überschritten, ist die Erholungseignung stark eingeschränkt. Des Weiteren wirkt die Zerschneidung der Landschaft durch Straßen visuell und bringt einen Verlust an Naturnähe mit sich.

Landwirtschaft/Forstwirtschaft

Die intensive Landbewirtschaftung wirkt sich negativ auf die Landschaftsgestalt und die Erholungseignung aus. Großflächige Ackerschläge, wie z.B. im Süden des Plangebietes bewirken eine Verminderung der Artenvielfalt, wirken durch das teilweise Fehlen von Feldwegen, Hecken und Ackerrandstreifen monoton und bilden Bereiche, die windoffen bzw. unzugänglich sind und auf denen das Naturerleben eingeschränkt ist. Belastungen können z.B. auch dann entstehen, wenn landwirtschaftlich genutzte Flächen bis an den Waldrand heranreichen und keine die Landschaftsgestalt bereichernde Pufferzonen bzw. Übergangsbereiche vorhanden sind.

Waldflächen haben an sich einen hohen Erholungswert. Insofern trägt auch die Forstwirtschaft eine hohe Verantwortung für das Erholungspotenzial einer Region. Beeinträchtigungen können lediglich durch großflächige monotone Bestände, schlecht erschlossene bzw. unzugängliche Wälder bzw. durch harte Kanten in der Landschaftsgestalt und durch fehlende Übergänge von Wald zu Ackerflächen oder Grünland (Waldmäntel) entstehen.

Tabelle 28: Vorbelastungen für Landschaftsgestalt und Erholung

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Vorbelastung (fünfstufig)
Siedlung/Gewerbe	Flächenversiegelung, Verlust von Naturnähe, Lärm- und Schadstoffemissionen	BGH Edelstahl Freital, Gewerbegebiete Zauckerode, Wurgwitz, und entlang der Weißeritz, Papierfabrik Hainsberg, Weißeritzpark	mittel
Ver- und Entsorgung	Optische Beeinträchtigung, Geruchsbelästigung	Wertstoffhöfe, Abbauhalden, Hochspannungsfreileitungen, Funkmasten	mittel
		S 36, S 193, S 194, K 9077, A 17, Bahntrasse	hoch

Verkehr, Straßen, Eisenbahn	Lärmbelastung, erhöhte Schadstoffkonzentration, Zerschneidung der Landschaft, Verlust an Naturnähe.	übrige Straßen	mittel
Landwirtschaft und Landwirtschaftsbetriebe	Große, ausgeräumte Ackerschläge	Intensiv genutzte Ackerflächen	mittel
Forstwirtschaft	Monokulturen wirken eintönig und wenig abwechslungsreich	reine Nadelwaldforste (Lärche, Fichte, Kiefer)	gering

Um eine planinterne Strategische Umweltprüfung des Landschaftsplans durchführen zu können, werden die Inhalte des Landschaftsplans im Folgenden um die Schutzgüter der Umweltverträglichkeitsprüfung (gemäß § 2 Abs. 1 UVPG sind dies „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“, „Fläche“ sowie „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ und „Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern“) erweitert. Ziel der Umweltprüfung ist grundsätzlich der Erhalt der bestehenden Werte. Die Darstellung von Entwicklungszielen und -maßnahmen erfolgt für die folgenden Schutzgüter nicht, da hierzu kein gesetzlicher Auftrag besteht.

3.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter dem Schutzgut werden i.d.R. geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart im Bezug zum visuellen und historischen Landschaftsschutz behandelt.

Die archäologischen Denkmale sowie die Kulturdenkmale sind in den Anlage IIIa und IIIb des Landschaftsplans aufgeführt.

Baudenkmale

Die Stadt Freital weist eine Vielzahl an Baudenkmalen auf. Als bedeutende Sachgesamtheiten sind im Plangebiet die Windbergbahn, die Weißeritztalbahn, die Bergbaumonumente Freital, das Schloss Burgk, das Jochhöschlösschen, die Wohnanlage Albert-Schweiter-Straße, die Raschelbergsiedlung, das Heilsberger Freigut mit Park, die ehemalige Bezirksanstalt Saalhausen, die Lutherkirche mit Kirchhof und Denkmalhalle, die Hoffnungskirche mit Kirchhof und Torhaus, die St. Jakobuskirche mit Kirchhof und Friedhof, die Georgenkirche mit Kirchhof, der Friedhof Döhlen, der Friedhof Kleinnaundorf mit Feierhalle, der Friedhof Deuben und der Friedhof Somsdorf gelistet (siehe Anlage III zum Landschaftsplan).

Die Kulturdenkmalliste der Stadt Freital enthält darüber hinaus eine Vielzahl von Einzeldenkmälen für alle Ortslagen des Plangebietes. Diese zeigen Rückschlüsse auf ehemalige Landnutzungen auf, wie Bergbau (z.B. Huthaus, Stollen, Mundloch), Industrie (z.B. Porzellanmanufaktur, Schmelztiegelwerk, Buntgarnwerk) oder landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Bauernhof, Schafschwemme), auch auf kulturelle Nutzung (z.B. Denkmäler, Grabmale).¹²³

Archäologisches Kulturgut (Bodendenkmale)

Es handelt sich um geschützte Denkmale nach § 2 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG). Das Plangebiet ist Teil einer archäologisch vielseitigen Kulturlandschaft. Die aktuell bekannten Fundpunkte und flächigen Bodendenkmale innerhalb des Plangebietes¹²⁴ stellen nur einen Teil der vorhandenen archäologischen Überreste dar. Die archäologischen Denkmale zeigen im Stadtgebiet Orte historischer Siedlungstätigkeit aus Bronzezeit, Eisenzeit, Mittelalter und Neuzeit auf.

Der Bestand an archäologischen Denkmalen kann tatsächlich wesentlich umfangreicher sein, denn die Stadt Freital ist Teil einer archäologisch vielschichtig geprägten Kulturlandschaft. Flächen mit archäologischen Kulturdenkmälen sollen so genutzt werden, dass deren Erhaltung dauerhaft gewährleistet ist.

Kulturhistorisch bedeutsame Bereiche

Historische Kulturlandschaften oder Kulturlandschaftselemente sind das Resultat des Umgangs früherer Generationen mit Natur und Landschaft. Sie werden zum Kulturgut, wenn es sich um Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger oder materieller Art handelt, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte beschreiben und lokalisieren lassen. Grundlage ist der gegenwärtige Ist-Zustand der historischen Kulturlandschaft in seiner geschichtlichen Dimension und Wertigkeit.

Eine Darstellung der im Plangebiet vorhandenen Naturdenkmale und Landschaftsschutzgebiete enthält Kapitel 2.3.2 des Landschaftsplans. Weitere kulturhistorisch bedeutsame Bereiche sind laut Regionalplan¹²⁵ der sichtexponierte Elbtalbereich (mit Blickpunkten an der Kohlenstraße und auf dem Windberg), die siedlungstypische Ortsrandlage und deren Sichtbereich in Pesterwitz sowie die landschaftsprägende Erhebung des Windberges.

Sonstige Sachgüter, die die Nutzung natürlicher Potentiale betreffen

¹²³ Landesamt für Denkmalpflege Sachsen: Datenübergabe Denkmalliste Freital vom 12.04.22.

¹²⁴ Landesamt für Archäologie Sachsen: Datenübergabe Archäologische Denkmale in Freital vom 02.05.22.

¹²⁵ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

Sonstige umweltbezogene Sachgüter stellen Trinkwasserschutzgebiete, Waldflächen, Ackerflächen, Rohstoffabbaubereiche und Luftleitbahnen dar.

An dieser Stelle geht es dabei um die Erhaltung der Nutzungsfunktion des Sachwertes, z.B. in Hinblick auf den Klimawandel. Die Wassernutzung wird unter dem Schutzgut Mensch abgehandelt.

Eine nachhaltige Nutzungsfähigkeit des Sachgutes:

- Waldflächen wird durch den Umbau von Nadelholzforsten hin zu naturnahen, ökologisch stabilen Mischbeständen erreicht.
- Ackerflächen wird durch eine differenzierte ackerbauliche Nutzung nach standörtlichen Verhältnissen und einen effektiven Erosionsschutz erreicht.
- Rohstoffabbaubereiche wird durch den Verzicht von Aufforstungen auf geplanten Rohstoffabbaubereichen erreicht.
- Luftleitbahnen wird durch Gewährleistung einer offenen, hindernisarmen Nutzungsstruktur innerhalb der Luftleitbahnen erreicht.

3.8 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut überschneidet sich naturgemäß mit anderen Schutzgütern (Wasser, Boden, Klima, Tiere, Pflanzen bzw. die biologische Vielfalt), da diese die natürliche Lebensgrundlage des Menschen darstellen bzw. wie beim Schutzgut Landschaftsgestalt und Erholung, bereits einen Teilaspekt des Schutzgutes Mensch abbilden. Für den Teilaspekt Freizeit und Erholung wird daher an dieser Stelle auf Kapitel 3.6 des Landschaftsplans verwiesen. Der Teilaspekt menschliche Gesundheit kommt vor allem durch folgende gesetzliche Vorgaben zur Nutzung der natürlichen Lebensgrundlagen zum Ausdruck:

Wassernutzung/Wasserversorgung

Im Plangebiet sind keine Wasserschutzgebiete festgesetzt. Gemäß § 59 SächsWG sind auch außerhalb von Wasserschutzgebieten wassergefährdende Stoffe so zu lagern, abzufüllen, umzuschlagen, herzustellen, zu behandeln, zu verwenden, zu befördern, abzusetzen und zu entsorgen, dass Gewässer sowie öffentliche Wasserversorgungsanlagen und öffentlichen Abwasseranlagen nicht nachteilig beeinflusst werden.

Hochwasservorsorge/Hochwasserschutz

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere ist die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.

Flächen entlang der Roten, Wilden und Vereinigten Weißeritz liegen innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes (HQ₁₀₀) nach § 72 Abs. 2 des Sächsischen Wassergesetzes. Die Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten für die Wiederitz werden gegenwärtig im Auftrag der Stadt Freital überarbeitet. Daher kann der HQ₁₀₀ Bereich gegenwärtig als faktisches Überschwemmungsgebiet betrachtet werden.¹²⁶

Im Fall eines hundertjährigen Hochwasserereignisses wären daher auch Siedlungs- und Gewerbeflächen mit Überschwemmungen von 0,5 m entlang Wilder und Roter Weißeritz sowie bis zu 2 m Wasserhöhe an der Vereinigten Weißeritz betroffen (vgl. Kapitel 3.3.2.1).

Die Verbotstatbestände in festgesetzten Überschwemmungsgebieten leiten sich aus den §§ 78, 78a und 78c des WHG ab und betreffen (gem. § 78 WHG) die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch bzw. die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuches.

Des Weiteren ist in Überschwemmungsgebieten untersagt (§§ 78, 78a, 78c WHG):

- die Ausweisung von neuen Baugebieten im Außenbereich in Bauleitplänen oder in sonstigen Satzungen,
- die Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen die den Wasserabfluss behindern können,
- das Aufbringen und Ablagern von wassergefährdenden Stoffen auf dem Boden, es sei denn, die Stoffe dürfen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft eingesetzt werden,
- die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen außerhalb von Anlagen,
- das Ablagern und das nicht nur kurzfristige Lagern von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können,
- das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche,
- das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, soweit diese den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes gemäß § 6 Absatz 1 Satz 1 Nummer 6 und § 75 Absatz 2 entgegenstehen,
- die Umwandlung von Grünland in Ackerland,
- die Umwandlung von Auwald in eine andere Nutzungsart,
- die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen.

Hochwassergefahrenkarten

Die Gefahrenkarten wurden im Jahr 2020 für Hochwasserereignisse entlang der Weißeritzen mit Wiederkehrintervallen von 20, 50, 100 und 200 Jahren sowie für Extremereignisse erarbeitet. In den Karten wird die Gefahr

¹²⁶ Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge: Datenabfrage vom 12.05.2022.

einer Überschwemmung in den eben genannten Intervallen dargestellt. Zudem gibt es Angaben zur Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit als charakteristische Größen der Überschwemmungsgefahr. Es werden nur Hochwasserereignisse dargestellt, bei denen eine Gefährdung von Flächen mit höherwertiger Nutzung (Siedlung, Gewerbe, Infrastruktur) besteht. Bei einem Extremereignis wird von dem Versagen von Hochwasserschutzanlagen ausgegangen, sie werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt. Für Extremhochwasser werden in der Hochwassergefahrenkarte keine Wassertiefen und Abflusswerte angegeben.

Die Auswertung der Hochwassergefahrenkarte ergibt für das Plangebiet bei HQ 20 eine Betroffenheit vorrangig entlang der Wilden Weißeritz, einem weiteren Zufluss zur Vereinigten Weißeritz. Bei einem Hochwasser mit HQ 100 wären entlang dieser Gewässer weitere Flächen betroffen, insbesondere betrifft ein hundertjähriges Hochwasserereignis jedoch auch großflächige Bereiche im Stadtgebiet entlang der Vereinigten Weißeritz. Bei einem Extremereignis bzw. HQ 300-Ereignis werden wieder vermehrt Flächen in Anspruch genommen, wobei auch hier nochmals eine starke Konzentration im Kernstadtgebiet Freitals entlang der Vereinigten Weißeritz erfolgt.

Ausgleichsräume (für lufthygienische, thermische bzw. Lärmbelastungen)

Gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz sind durch die Landesregierungen Untersuchungsgebiete festzulegen, in denen Luftverunreinigungen festzustellen und die für die Luftverunreinigungen verantwortlichen Umstände zu untersuchen sind. Die Einhaltung der in der BImSchV festgelegten Immissionswerte ist nach § 45 BImSchG durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

Die §§ 3 und 4 BImSchV legen Immissionsgrenzwerte und Toleranzmargen für Stickstoffdioxid (NO₂), Stickoxide (NO_x) und Partikel (PM₁₀) fest. § 5 BImSchV beinhaltet den ab 1. Januar 2015 einzuhaltenden Grenzwert für Feinpartikel (PM_{2,5}). Werden Grenzwerte überschritten oder besteht die Gefahr der Überschreitung, so ist ein Luftreinhalteplan aufzustellen. Für das Gebiet der Stadt Freital liegt kein Luftreinhalteplan vor.

Durch die zuständigen Behörden sind für Ballungsräume mit über 250.000 Einwohnern sowie Hauptverkehrsstraßen mit über sechs Millionen Kraftfahrzeugen bzw. Haupteisenbahnstrecken mit über 60.000 Zügen pro Jahr Lärmkarten und Lärmaktionspläne zu erarbeiten bzw. zu aktualisieren (§ 47c und d BImSchG). Ziel der Lärmaktionspläne ist es, Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln und sogenannte „Ruhige Gebiete“ gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen. Die 34. Verordnung zur Durchführung des BImSchG regelt die Kartierung von Umgebungslärm und konkretisiert die Anforderungen an Lärmkarten.

Durch die zahlreichen Bundes- und Staatsstraßen sowie die Eisenbahntrasse ist mit einer gewissen Belastung von Luft bzw. durch Lärm im Stadtgebiet zu rechnen. Ein Luftreinhalteplan liegt für das Gebiet der Stadt Freital nicht vor. Der Lärmaktionsplan (2018) zeigt insbesondere Lärmschwerpunkte an der S 36 (Wilsdruffer Straße – Kesselsdorfer Straße) sowie an der S 194 (Dresdner Straße – Tharandter Straße). Lärm-Hotspots liegen dabei in Potschappel und Deuben. Zudem werden Flächen des Stadtgebietes durch die Emissionen der A 17 beeinträchtigt.

Darüber hinaus sieht der Lärmaktionsplan vor, dass folgende Flächen als „Ruhige Gebiete“ innerhalb des Plangebietes vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden sollen: Döhlener Wald, Niederhäslicher Hänge, NSG und LSG „Windberg“, NSG und LSG „Rabenauer Grund“ sowie LSG „Burgwartsberg“.¹²⁷ Jedoch sollten auch innerstädtische Erholungs- und Ruheflächen wie Parkanlagen und Friedhöfe vor einer Zunahme des Verkehrslärmes geschützt oder durch Lärminderungsmaßnahmen aufgewertet werden.

Schutz vor umweltgefährdenden Stoffen (Altlasten)

Im Bundesbodenschutzgesetz ist der Grundsatz formuliert, dass schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen sind.

¹²⁷ Zahn; spiekermann consulting engineers: Lärmaktionsplan Stufe 3 - Große Kreisstadt Freital, 2018.

In der Stadt Freital sind 240 Altlastenverdachtsflächen im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) erfasst¹²⁸, davon 66 Altablagerungen, 172 punktuelle Altlaststandorte und 2 Militär-/Rüstungsaltlasten. Die Altlastenverdachtsflächen sind in der Bestands- und Potentialkarte Landschaftsplan nachrichtlich dargestellt. Eine Auflistung enthält Anlage IVa zum Landschaftsplan.

Bei Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder einer Altlast kommen die §§ 9 und 11-16 BBodSchG bzw. die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zur Anwendung. In Sachsen gilt darüber hinaus das Sächsische Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz.

¹²⁸ Landratsamt Sächsische Schweiz - Osterzgebirge: Datenübergabe Altlasten Freital vom 12.05.22.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Insgesamt bestehen vielfältige Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind. Die Durchführung von Maßnahmen wirkt sich daher selten nur auf ein Schutzgut aus, sondern hat häufig zumindest mittelbar Auswirkungen auf mehrere Schutzgüter.

Die Inhalte des Landschaftsplans fördern die „Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts“ z. B. mit den waldbaulichen Entwicklungszielen, die neben dem Klimaschutz auch dem Wasserschutz und Erosionsschutz und damit dem Bodenschutz zugutekommen.

Damit wird die flächenmäßig bedeutsame Primärproduktion (Sonstige Sachgüter Land- und Forstwirtschaft) in ihrer Stellung gegenüber weiteren Flächenansprüchen gestärkt.

Auch die Regelungsinhalte zugunsten der Eigenart und des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind nicht Selbstzweck oder primär auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgerichtet, sondern kommen dem „Schutzgut Mensch“ in seinen immateriellen Bedürfnissen zugute.

Viele dem Biotopschutz dienende Regelungen wirken sich positiv auf das Schutzgut „Wasser“ und/oder „Boden“ und somit auch auf die „menschliche Gesundheit“ aus.

Die Sicherung von Kulturgütern trägt zur landschaftlichen Vielfalt und somit der Landschaftsgestalt sowie zur Erlebnisqualität bei.

Grundsätzlich wird erwartet, dass sich die positiven Wirkungen des Landschaftsplanes auf die abiotischen und biotischen Schutzgüter gegenseitig verstärken und zu Synergieeffekten führen. Eine weitergehende Betrachtung der Wechselwirkungen erfolgt im Rahmen der vertieften Umweltprüfung der Darstellungen/Maßnahmen in Steckbriefform.

4. Maßnahmenkonzept mit Umweltprüfung

Aus den gesetzlich verankerten Naturschutzzielen, den Leitbildern für die Region und den Naturraum sowie den Zielen und Grundsätzen des Regionalplanes mit integriertem Landschaftsrahmenplan (siehe Kap.2.4) werden die Erfordernisse und Maßnahmen für Natur und Landschaft für das Gebiet der Stadt Freital abgeleitet. Dabei wird zwischen folgenden Darstellungskategorien unterschieden.

1. Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft: (vgl. Kapitel 4.1) Schutzbereiche nach Fachrecht (FFH-Gebiete, LSG, Gesetzlich geschützte Biotope, Naturdenkmale) werden nachrichtlich übernommen, damit erfüllt der Landschaftsplan eine Hinweiskategorie. Nähere Informationen zu den Schutzgebieten enthält Kapitel 2.3. Es sind die in den entsprechenden Schutzgebietsverordnungen festgeschriebenen Ziele und Grundsätze sowie bei Vorliegen die jeweiligen Entwicklungskonzeptionen¹²⁹ zu beachten.

2. Bestandsdarstellung: (vgl. Kapitel 4.2) Der Bestand wird als Grundlage flächenhaft dargestellt. Es werden Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze im Textteil des Landschaftsplanes für die flächenhaften Darstellungen formuliert. Diese gelten zusätzlich zu den im Landschaftsplan ortsgenau festgelegten Maßnahmen.

3. Maßnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas: (vgl. Kapitel 4.3) Die Auswirkungen des Klimawandels machen immer mehr bemerkbar und sorgen auch im besiedelten Raum für klimatische Belastungen durch Extremereignisse. Die aufgelisteten Maßnahmen sind bei einer klimaangepassten Stadtentwicklung zu berücksichtigen und allgemein gültig. Einige der Maßnahmen werden in die Entwicklungsziele und Maßnahmen übernommen und bekommen dadurch einen direkten Flächenbezug.

3. Bereiche mit Restriktionen/besonderen Anforderungen: (vgl. Kapitel 4.3) Bereiche wie z.B. bestimmte Vorranggebiete des Regionalplans, Überschwemmungsgebiete, Altlastenverdachtsflächen, Hochwasserentstehungsgebiete usw. werden im Landschaftsplan als Bereiche mit Restriktionen/besonderen Anforderungen dargestellt. In den ausgewiesenen Bereichen sind auf kommunaler Ebene und auf nachgeordneten Planungsebenen besondere Anforderungen zu beachten. Dazu gehören auch in der Waldfunktionenkartierung¹³⁰ dargestellte Waldflächen mit besonderen Funktionen. Auf die nachrichtliche Darstellung der Waldfunktionenkartierung wurde aus Gründen der besseren Lesbarkeit im Landschaftsplan verzichtet.

4. Entwicklungsziele und Maßnahmen: (vgl. Kapitel 4.5 sowie 4.6) Flächen, auf denen eine Nutzungsänderung bzw. ein Erhaltungsziel erforderlich wird, um den gesetzlichen bzw. fachplanerischen Zielvorgaben zu entsprechen werden entsprechend des Maßnahmentyps im Landschaftsplan gekennzeichnet. Mit den geplanten Maßnahmen sollen die vorhandenen Lebensräume und Vorkommen gesichert, Schäden saniert und entsprechend dem natürlichen Potential verbundgerecht entwickelt werden.

¹²⁹ vgl. Meyer; Taut: Managementplan für das SCI 036E / DE 5047-301 „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“; Sy; Meyer: Managementplan für das SCI 037E / DE 4947-301 „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“, 2005.

¹³⁰ Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionenkartierung - Grundsätze und Verfahren zur Erfassung der besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes im Freistaat Sachsen, 2010; Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionen in Sachsen, 2018.

4.1 Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft

Tabelle 29: Zusammenfassende Übersicht der Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft im Plangebiet.

Schutzgebietsart	Im Plangebiet
FFH-Gebiet	„Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“, „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“
SPA-Gebiet	„Weißeritztäler“
Naturschutzgebiet	„Windberg Freital“, „Weißeritztalhänge“ und „Rabenauer Grund“
Nationalpark	-
Biosphärenreservat	-
Landschaftsschutzgebiet	„Burgwartsberg“, „Windberg“ und „Tal der Roten Weißeritz“
Naturpark	-
Naturdenkmal	Diverse (Flächen)Naturdenkmale im Plangebiet vorhanden (siehe Kapitel 2.3.2)
Gesetzlich geschützte Biotope	Diverse gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet vorhanden (siehe Anlagen II und IIa)

4.2 Bestandsdarstellung: Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze

Im Landschaftsplan werden insgesamt 6 Flächenkategorien dargestellt. Es handelt sich dabei um Folgende:

Siedlungsflächen

Landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen (Acker, Sonderkulturen, Obstplantagen)

Grünland (Wiesen, Weiden, Streuobstwiesen, intensiv genutztes Grünland, Feuchtgrünland)

Waldflächen

Gehölzflächen außerhalb des Waldes (Hecken, Feldgehölze, Baumreihen)

Wasserflächen/Fließgewässer

Aussage zur Umweltprüfung

Die Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze sind nicht prüferelevant, da sie nicht geeignet sind, eine Veränderung bestehender Umweltverhältnisse herbeizuführen und eher auf Schutz und Erhaltung bzw. Verbesserung bestehender Umweltverhältnisse abzielen.

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Siedlungsflächen

Bau und Flächeninanspruchnahme

- Reduzierung des Flächenverbrauchs durch flächensparende Bau- und Erschließungsplanung¹³¹; hierbei insbesondere Innenverdichtung durch Ausnutzung bestehender Bebauungsbrachen und Umnutzung¹³²
- Rückbau und Entsiegelung längerfristig ungenutzter Gebäude- und Erschließungsflächen¹³³

Freiflächen

- Extensivierung der Freiflächenpflege; hierbei Verzicht auf mineralische Dünger und Biozide¹³⁴
- Bei Neupflanzung Verwendung standortgerechter klimaangepasster Gehölze; Standort unterhalb der Kronentraufe als unversiegelte oder gering versiegelte, wasser- und luftdurchlässige Fläche ausbilden; gezielte Bewässerung während Trockenphasen in der Anwuchszeit¹³⁵
- Erhaltung und Entwicklung von multifunktionalen Grünflächen aufgrund ihrer Erholungsfunktion¹³⁶

¹³¹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430, 455.

¹³² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Ostertgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Ostertgebirge, 2019, S. 473; VDI: VDI 3787 Blatt 5: Umweltmeteorologie - Lokale Kaltluft, 2003, S. 446–447.

¹³³ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 438, 455 f.

¹³⁴ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430.

¹³⁵ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 455.

¹³⁶ Ebd., S. 447 f., 455 f.

- Entwicklung und Stärkung des ökologischen Verbundsystems auch im Siedlungsbereich, beispielsweise durch die Integration von Brachflächen mit Ruderalaufwuchs¹³⁷
- bei Neubauvorhaben zügige Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sowie festgesetzter grünordnerischer und ggf. artenschutzrechtlicher Maßnahmen
- Rückbau sowie keine Neuanlage sogenannter „Schottergärten“¹³⁸; möglichst geringe Flächenversiegelung in Gärten und Freianlagen

Wasserwirtschaft

- Schaffung von geeigneten Möglichkeiten zur dezentralen Niederschlagswasserbewirtschaftung, insbesondere Nutzung der bebauungsbezogenen Grün- und Freiflächen für Wasserrückhalt, Versickerung und Verdunstung (Verwertung von Oberflächenwasser für die Grünanlagenbewässerung)¹³⁹
- Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen nach dem Grundsatz der Vorsorge durch standortgerechte Bewirtschaftung, insbesondere auf Flächen kleingärtnerischer Nutzung sowie Verkehrsflächen¹⁴⁰
- Erhaltung der Wasserläufe mit Ufervegetation sowie des Gehölzbestandes im Siedlungsraum, sowie Vernetzung dieser im Rahmen von Grünverbindungen¹⁴¹

Biotop- und Artenschutz

- Erhalten von aktuell genutzten oder potenziellen Teillebensräumen streng geschützter Tierarten in Gebäuden (z.B. Dachstühle, Ställe, Keller mit Einflugöffnungen, usw.) insbesondere bei Sanierungen¹⁴² (siehe § 39 BNatSchG)
- Erhaltung von Trockenmauern, Streuobstwiesen, (Alt-)Bäumen mit Baumhöhlen und Totholz-/Steinhaufen als gesetzlich geschützte Biotoparten (Veränderungsverbot gemäß § 30 BNatSchG sowie § 21 SächsNatSchG)

Klima

- Freihaltung bioklimatischer Luftaustauschbahnen sowie siedlungsbezogener Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete¹⁴³
- Erhaltung und Entwicklung von Grünflächen und des Gehölzbestandes im besiedelten Bereich aufgrund ihrer Klimaschutzfunktion¹⁴⁴
- Bepflanzung innerörtlicher Straßen mit Bäumen zur Abschattung der versiegelten Flächen¹⁴⁵
- Errichtung von Fassaden- und Dachbegrünung an Gebäuden sowie vermehrter Einsatz bodendeckender Vegetation¹⁴⁶
- Vermeidung von Bauflächenausweisungen in klimatisch ungünstigen Bereichen (z.B. feuchte Bereiche)¹⁴⁷

Weiteres

- Erhaltung und Entwicklung eines typischen strukturierten Siedlungsrandes als Übergangszone zwischen bebautem Bereich und freiem Feld; zudem Eingrünen von technischen Strukturen wie Straßen, um die wahrgenommene Natürlichkeit zu erhöhen¹⁴⁸

¹³⁷ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 473.

¹³⁸ BDLA Bayern; Schäf: Schottergarten ist kein Steingarten, 2021; NABU: Der Schottergarten - Negativtrend mit ökologischen Folgen.

¹³⁹ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 438, 456.

¹⁴⁰ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 444.

¹⁴¹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 466.

¹⁴² Ebd., S. 473.

¹⁴³ Mosimann; Freye; Trute: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999, S. 205; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 447; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 442 ff., 455; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 474; VDI: VDI 3787 Blatt 5: Umweltmeteorologie - Lokale Kaltluft, 2003, S. 446–447.

¹⁴⁴ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 447 f., 455 f.; VDI: VDI 3787 Blatt 5: Umweltmeteorologie - Lokale Kaltluft, 2003, S. 446–447; Mosimann; Freye; Trute: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999, S. 205.

¹⁴⁵ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 443.

¹⁴⁶ Ebd.

¹⁴⁷ Ebd.; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 464.

¹⁴⁸ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 483; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 474.

- Bewahrung der kulturhistorischen Funktion bestimmter Bauwerke, Stätten und Grünanlagen als Zeugnisse historischer Nutzung und gesellschaftlichen Wandels (z. B. Friedhöfe, Parks und Dorfanger)¹⁴⁹
- Sanierung des Bodens und Schutz der Gewässer durch Beseitigung von Altlasten¹⁵⁰

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen

Bewirtschaftungsmethoden

- Umweltverträgliche, natur- und ressourcenschonende Bewirtschaftung¹⁵¹ mit der Witterung angepasstem Technikeinsatz, einer Rücknahme der Intensität der Bewirtschaftung, einer Optimierung des Fruchtwechsels sowie standortgerechten Nutz- und Bearbeitungsformen und Schlaggestaltung¹⁵²
- Erhalt der natürlichen Ertragsfähigkeit und Speicherkapazität der Böden durch schonende und standortgemäße Bewirtschaftung (z. B. durch differenzierte, abwechslungsreiche Fruchtfolgen, Zwischenfruchtanbau und Humusanreicherung)¹⁵³
- Beachtung der guten fachlichen Praxis bezüglich Düngung (vgl. Düngeverordnung), Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung¹⁵⁴ zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen, insbesondere vor Nitratbelastung¹⁵⁵
- Beachtung der guten fachlichen Praxis und der weitergehenden Hinweise der „Strategie zur Anpassung der sächsischen Landwirtschaft an den Klimawandel“¹⁵⁶ unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse
- Erosionsmindernde Bewirtschaftung durch geeignete Fruchtfolgen, Bodenbearbeitungsmethoden und Schlaggestaltung¹⁵⁷
- Erhöhung des Anteils nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus bewirtschafteter Flächen¹⁵⁸. Die Grundregeln des ökologischen Landbaus ergeben sich aus der EU-Öko-Verordnung¹⁵⁹ in der jeweils gültigen Fassung sowie den Anbauvorschriften der Öko-Anbauverbände. Mit seiner Bewirtschaftungsweise ist der ökologische Landbau besonders für ökologisch sensible bzw. wertvolle Landschaftsbereiche geeignet

Gliederung der landwirtschaftlichen Fläche

- Sicherung und Mehrung landschaftsgliedernder Strukturen und von Kulturlandschaftselementen (Bäume, Kleingewässer, Steinhaufen, Hecken, Baumreihen, Böschungen, Gräben, Feldraine und Säume) durch Erhalt, Wiederherstellung und Neuschaffung eines möglichst kleinteiligen Nutzungsmosaiks¹⁶⁰
- Erhalt und Entwicklung des Freiraumes als Kultur- und Erholungslandschaft (z. B. durch Sicherung von Wegeverbindungen)¹⁶¹
- kleinräumige Aufgabe der Ackernutzung an besonders flachgründigen, nassen oder steinigen Stellen sowie auf Böden mit besonders geringen Bodenwertzahlen¹⁶²
- In Überschwemmungsgebieten ist gemäß § 78a Abs. 1 WHG der Umbruch von Grünland in Ackerland untersagt; der Umbruch von Dauergrünland über 5.000 m² stellt nach § 9 Abs. 1 Nr. 9 SächsNatSchG zudem einen Eingriff dar

¹⁴⁹ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 483.

¹⁵⁰ Ebd., S. 524.

¹⁵¹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430.

¹⁵² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 464 f.

¹⁵³ Ebd., S. 464.

¹⁵⁴ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 429 f.

¹⁵⁵ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430.

¹⁵⁶ SMUL: Klimawandel und Landwirtschaft, 2009.

¹⁵⁷ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430.

¹⁵⁸ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019, S. 123.

¹⁵⁹ Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen.

¹⁶⁰ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 456; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 463; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430, 451.

¹⁶¹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 461.

¹⁶² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 463 f.

Biotop- und Artenschutz

- Aufgabe der ackerbaulichen oder gärtnerischen Nutzung entlang eines 10 m breiten Streifens¹⁶³ angrenzend an besondere Lebensräume für Pflanzen und Tiere, an Gewässern sowie an Gehölzflächen und Wäldern, Verzicht auf jeglichen Pflanzenschutz- und Düngemiteleinsatz im Bereich dieser Zonen¹⁶⁴
- extensive Bewirtschaftung in den Auenbereichen zur Erhöhung des Natürlichkeitsgrades und des Wasserrückhaltevermögens; gegebenenfalls Umwandlung von Ackerflächen in Grünland¹⁶⁵
- Erhalt und extensive Pflege naturnaher Biotope im Ackerumfeld; Unterstützung für Bewirtschaftungsformen, welche heute gefährdeten Arten Lebensräumen bieten, beispielsweise Streuobstwiesen¹⁶⁶
- Überprüfung meliorativer Systeme hinsichtlich der langfristigen Stärkung des Wasserhaushaltes (Reduzierung der Entwässerungsflächen im Umfeld von Feuchtgebieten)¹⁶⁷

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Grünland

Bewirtschaftungsmethoden

- Strukturschonende Beweidung auf geeigneten Flächen sowie nicht zu intensive Mahd als Bewirtschaftungsformen¹⁶⁸
- Der nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus bewirtschaftete Flächenanteil soll erhöht werden. Die Grundregeln des ökologischen Landbaus ergeben sich aus der EU-Öko-Basisverordnung¹⁶⁹ in der jeweils gültigen Fassung sowie den Anbau Richtlinien der Öko-Anbauverbände
- In Gebieten mit geringer Grundwassergeschützteheit generell extensive Bewirtschaftung zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen, insbesondere vor Nitratbelastung¹⁷⁰
- Differenzierte Bewirtschaftung besonders feuchter oder trockener Stellen (standortgemäße Bewirtschaftung)¹⁷¹

Gliederung des Grünlandes

- Erhalt und Mehrung vorhandener kulturlandschaftlicher Kleinstrukturen (Staudenfluren, Einzelgehölze, Gebüsche, Böschungen, Gräben, Hecken, Baumreihen, Saumstrukturen) durch ein möglichst kleinteiliges Nutzungsmosaik¹⁷²
- Erhalt kulturlandschaftlich prägender Bewirtschaftungsarten (extensive Weidewirtschaft, Streuobstwiese)¹⁷³
- Verzicht auf neue bzw. Rücknahme von bestehenden Dränagen, sukzessive Wiedervernässung ehemals vernässter Standorte und extensive Nutzung¹⁷⁴

Biotop- und Artenschutz

- extensive Grünlandnutzung entlang eines 10 m breiten Streifens¹⁷⁵ angrenzend an besondere Lebensräume für Pflanzen und Tiere, an Gewässern sowie an Gehölzflächen und Wäldern, Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemiteleinsatz sowie Einschränkung der Beweidung (Abzäunen der Weideflächen) in diesen Bereichen

¹⁶³ § 24 Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Februar 2022 (SächsGVBl. S. 144) geändert worden ist.

¹⁶⁴ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 451.

¹⁶⁵ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 464.

¹⁶⁶ Ebd., S. 463 f.

¹⁶⁷ Ebd., S. 467.

¹⁶⁸ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 452.

¹⁶⁹ Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen.

¹⁷⁰ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 219; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 466.

¹⁷¹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 463.

¹⁷² Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430, 451; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 456.

¹⁷³ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 454.

¹⁷⁴ Ebd.

¹⁷⁵ § 24 Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Februar 2022 (SächsGVBl. S. 144) geändert worden ist.

- Erhaltung und extensive Pflege von Streuobstwiesen, Nass- und Feuchtwiesen als gesetzlich geschützte Grünlandbiotoparten (Veränderungsverbot gemäß § 30 BNatSchG sowie § 21 SächsNatSchG)

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Waldflächen

Bewirtschaftungsmethoden

- Erhaltung, Vermehrung und Umbau von anthropogenen Wäldern zu geschlossenen, naturnahen Waldgebieten in einem nachhaltig leistungsfähigen Zustand¹⁷⁶
- Erhalt und Förderung regionaltypischer Waldvegetationen¹⁷⁷
- Sukzessiver Waldumbau von Nadelholzreinbeständen zu einheimischen, standortgerechten Laub-Nadel-Wäldern (Verringerung der Versauerungsgefährdung, Erhöhung des Retentionsvermögens) mit Baumarten regionaler Herkunft (vgl. potenzielle natürliche Vegetation) unter Berücksichtigung fachgesetzlicher Anforderungen (insbesondere des Forstvermehrungsgesetzes) und zu erwartender Klimaänderungen¹⁷⁸
- Anwendung von bestands- und bodenschonenden Pflege-, Nutzungs- und Walderschließungsverfahren (z. B. durch naturverträglichen Forstwegebau)¹⁷⁹

Biotop- und Artenschutz

- Berücksichtigung und Renaturierung von Sonderstandorten und Biotopen wie Lichtungen, Waldwiesen und Kleingewässern als Teile des Waldökosystems und Ausgliederung extremer Standorte wie Quellbrüche, Waldsümpfe, Trockenfluren und Felsstandorte aus der regulären Bewirtschaftung, Entwicklung von Naturwaldzellen¹⁸⁰
- Förderung eines hohen Anteils an Alt- und Totholz (z. B. durch Verlängerung der Umtriebszeiten); Erhaltung von Altholzbeständen und Belassen von Totholz und Höhlenbäumen im Wald¹⁸¹
- Schaffung bzw. Erhaltung eines mindestens 10 m breiten, weit gestuften, grenzlinienreichen und differenzierten Waldrandes mit vielfältigen artenreichen Saumbiotopen und daran angrenzend Aufgabe intensiver Nutzungen im Abstand von weiteren mindestens 10 m (Pufferfunktion zur Minderung der Stoffeinträge von angrenzenden Nutzflächen)¹⁸²
- Entfernung von Neophyten¹⁸³
- Sicherung von wenig gestörten Waldzonen als Rückzugshabitat der Waldfauna durch Besucherlenkung¹⁸⁴

Weiteres

- Schutz und funktionsgerechte Pflege von Wald mit Schutzfunktionen laut Waldfunktionskartierung¹⁸⁵ (z. B. Bodenschutz, Klimaschutz)

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Gehölzbestand außerhalb des Waldes

Bewirtschaftungsmethoden

¹⁷⁶ Zerbe: Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt, 2019, S. 110 ff.; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 455; VDI: VDI 3787 Blatt 5: Umweltmeteorologie - Lokale Kaltluft, 2003, S. 446–447; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430.

¹⁷⁷ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 467.

¹⁷⁸ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 430, 455; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 467.

¹⁷⁹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 468.

¹⁸⁰ Zerbe: Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt, 2019; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 468.

¹⁸¹ Zerbe: Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt, 2019, S. 121 f.

¹⁸² Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 453; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 468.

¹⁸³ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 455; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 467.

¹⁸⁴ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 486 ff.; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 460 f.

¹⁸⁵ Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionskartierung - Grundsätze und Verfahren zur Erfassung der besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes im Freistaat Sachsen, 2010; Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionen in Sachsen, 2018.

- Förderung von artenreichen Gehölzstrukturen in der freien Landschaft mit standortheimischen Arten sowie mit grenzlinienreichen und in der Höhe gestuften Rändern; bei der Anlage von Hecken sind diese mehrreihig und mehrschichtig auszubilden¹⁸⁶
- Erhalt, Ergänzung und dauerhafte Pflege von Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen und Alleen sowie von Gehölzflächen, dabei Berücksichtigung des möglichen Schutzstatus (z. B. Naturdenkmal)¹⁸⁷
- Erhalt der überkommenen Gehölzbestände als Zeugnisse der historischen Kulturlandschaft und identifikationsstiftende Landschaftsteile¹⁸⁸; insbesondere Erhalt bzw. Sicherung alter Obstbaumreihen entlang von Schlaggrenzen durch Nach-/ Neupflanzung mit regionaltypischen Sorten sowie deren extensive Nutzung und dauerhafte Pflege
- Erhalt bzw. Pflege und ggf. Ergänzung gewässerbegleitender Gehölze als maßgeblicher Bestandteil naturnaher Fließgewässer und als typische Elemente der Kulturlandschaft unter Verwendung typischer Arten der Weichholz- bzw. Hartholzaue¹⁸⁹

Biotop- und Artenschutz

- Erhaltung und extensive Pflege von Streuobstwiesen als gesetzlich geschützte Grünlandbiotoparten (Veränderungsverbot gemäß § 30 BNatSchG sowie § 21 SächsNatSchG)
- bei Neu- und Nachpflanzungen ist das Pflanzmaterial hinsichtlich der Artenzusammensetzung und der Genotypen auf die Erfordernisse des Klimawandels einzustellen. Seit dem 01.03.2020 dürfen in der freien Landschaft nur noch Bäume und Sträucher aus gesicherten heimischen Herkunft verwendet werden. (§ 40 Abs. 4 BNatSchG)

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Wasserflächen/Fließgewässer

Ökologischer Zustand

- Erhalt und ggf. Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustandes der Gewässer mit einer gewässertypischen Strukturgüte und Wasserbeschaffenheit sowie naturnaher Gestaltung der Uferbereiche und Gewässerrandstreifen, zudem Renaturierung der Auen und Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete zur Erfüllung des ökologischen Verbundes¹⁹⁰
- langfristiger Erhalt von Kleingewässern durch Sanierung verlandeter, undichter Teiche und Kleingewässer; Beseitigung von Abfällen, Reduzierung von Abwassereinleitungen, Entkrautung, Entschlammung und extensive Bewirtschaftung¹⁹¹
- Öffnung und Renaturierung verrohrter Fließgewässerabschnitte, Entfernung von Gewässerverbau und Begradigungen an geeigneten Stellen¹⁹²
- Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit von Fließgewässern durch Rückbau von Wehren, Sohlschwellen u. a.; bei fehlender Möglichkeit zum Rückbau Durchgängigkeit durch entsprechende Umgehungsgerinne schaffen¹⁹³

Chemischer Zustand

- Sicherung und ggf. Wiederherstellung eines guten chemischen Zustandes durch Verbesserung des Selbstreinigungsvermögens, Eliminierung von stofflichen Einträgen durch Abwasser, Verkehr und Landwirtschaft, Schutz vor Bodenerosion durch Wasser in angrenzenden erosionsgefährdeten Flächen und Verhinderung von Sedimenteinträgen in Gewässer¹⁹⁴
- Schutz von Standgewässern vor Nährstoffeintrag durch die Unterbindung von Abwassereinleitungen ohne Abwasserbehandlung; Verbot von Fischmastanlagen, Wassergeflügelhaltung, Weideviehzutritt; Wasserschonende Nutzung im Einzugsgebiet (mehr Grünland, extensive Nutzung mit verminderter Düngung und ohne Gülleeintrag, kein Kahlschlag); getrennte Regenwasserbehandlung¹⁹⁵

¹⁸⁶ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999.

¹⁸⁷ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 452.

¹⁸⁸ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 483.

¹⁸⁹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 437.

¹⁹⁰ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 438; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 470; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430, 437, 451.

¹⁹¹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 430.

¹⁹² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 472.

¹⁹³ Ebd., S. 471.

¹⁹⁴ Ebd., S. 472.

¹⁹⁵ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 439 f.

Biotop- und Artenschutz

- Schaffung und dauerhafter Erhalt der Gewässerrandstreifen an Gewässern von 5 m innerhalb bebauter Ortsteile und 10 m außerhalb¹⁹⁶; Freihalten der Gewässerrandstreifen von Bebauung, Prüfung der Entsiegelung der Flächen bei Nutzungsaufgabe in diesen Streifen, Einschränkung der Beweidung (Auskopplung); extensive Nutzung der Gewässerrandstreifen und angrenzender Flächen
- Entfernung von Neophyten an Gewässerufern¹⁹⁷
- Entwicklung von Trittsteinbiotopen und Saumstrukturen, Beseitigung von Migrationshindernissen und Hochwasserfallen für Tiere, Sicherung und Schaffung von Laichhabitaten für Fische und Amphibien
- Vermeidung von Maßnahmen an Gewässern in der Brut- und Fortpflanzungszeit von Tieren; Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes bei Unterhaltungsmaßnahmen; stets Beachtung von Natura 2000, der WRRL und der §§ 21 und 31 SächsNatSchG¹⁹⁸

Hochwasserschutz

- Sicherung und ggf. Wiederherstellung eines möglichst naturraumtypischen Retentions- und Abflussvermögens, im Kontext von Siedlungsflächen auch zur Aufnahme von Starkniederschlägen aus der Bebauung und Infrastruktur¹⁹⁹
- Freihaltung und Vergrößerung des Hochwasserabflussquerschnitts von Fließgewässern im Siedlungsraum und Auenbereich sowie Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnitts durch Gewässerunterhaltung²⁰⁰

4.3 Maßnahmen der räumlichen Planung zur Verbesserung des Stadtklimas

Mit der Zunahme der Auswirkungen des Klimawandels nehmen klimatische Belastungen durch Extremwetterereignisse (Hitze, Überschwemmung), aber auch räumliche Nutzungskonflikte zu. Eine frühzeitige Steuerung der Flächennutzung kann solche Konflikte verringern und Gefahren, Schadenspotenziale und Folgekosten mindern. Die langfristig angelegte räumliche Planung sollte die mit dem Klimawandel auftretenden Belastungen für den Menschen ebenso berücksichtigen wie die Auswirkungen auf andere Schutzgüter (Biodiversität, Boden und Wasserhaushalt, auf Kultur- und Sachgüter). Folgende Maßnahmen dienen der Verbesserung des Stadtklimas bzw. der Anpassung an den Klimawandel. Sie zielen darauf ab, Belastungen des Stadtklimas zu mindern und klimatische Extreme zu vermeiden:

- Freihaltung von Frisch- und Kaltluftschneisen von Überbauung (Zuordnung von Freiräumen zu Bauflächen)
- Sicherung innerstädtischer Frischluftschneisen und Grünzüge (Durchströmbarekeit der Bebauung gewährleisten)²⁰¹
- Entsiegelung ungenutzter Infrastruktur, dezentrale Möglichkeiten zur Versickerung von Regenwasser schaffen
- Freihaltung hochwassergefährdeter Bereiche (Flussufer, Überschwemmungsgebiete) von Bebauung, ggf. Rückbau
- Ausweisung von Rückhalte- und Überflutungsflächen, um die Wirkung von Extremniederschlägen abzumildern
- Naturnahe, dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung
- Erhaltung klimarelevanter Landschaftsbestandteile z.B. Wald, Gewässer, Auen, Grünland, Acker, etc.
- Förderung eines überregionalen Biotopverbundsystems
- Renaturierung von Gewässern
- Ausweisung von Wiederaufforstungsflächen
- Förderung von Vegetationsbeständen in der Stadt (Verdunstung, Schatten, Ausfilterung von Luftschadstoffen/Stäuben, Befeuchtung der Luft): Dach- und Fassadenbegrünung, Straßenbäume, Straßenbegleitgrün, zusammenhängende Grünflächen
- Vorsehung von Beschattung an Aufenthaltsbereichen (z.B. öffentliche Plätze, Spielplätze)

¹⁹⁶ § 24 Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Februar 2022 (SächsGVBl. S. 144) geändert worden ist.

¹⁹⁷ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 455.

¹⁹⁸ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 471.

¹⁹⁹ Ebd., S. 472.

²⁰⁰ Ebd.; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 438.

²⁰¹ VDI: VDI 3787 Blatt 5: Umweltmeteorologie - Lokale Kaltluft, 2003.

- Schaffung/Erhaltung zusammenhängender Wasserflächen in dicht besiedelten Bereichen
- Nutzung von Solarenergie in strahlungsbegünstigten Lagen; Dachform, Ausrichtung der Gebäude optimieren; energetische Eigenschaften von Gebäuden prüfen
- Mischung von Funktionen in der Siedlung (CO₂-arme Mobilität ermöglichen)
- Förderung energiesparender und verkehrsvermeidender Siedlungsstrukturen (Innenentwicklung)
- Sicherung von Standorten für die Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Windkraft- und Photovoltaik)

4.4 Bereiche mit Restriktionen/besonderen Anforderungen

Aussage zur Umweltprüfung

Die Bereiche mit Restriktionen/besonderen Anforderungen sind nicht Gegenstand der Umweltprüfung des Landschaftsplans, da sich im Landschaftsplan inhaltlich keine Veränderung/Vertiefung der planerischen Aussagen ergeben hat und bereits im Zuge der anderen Planung eine Umweltprüfung erfolgt ist.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz (gemäß Regionalplan)

Gewährleistung der nachhaltigen Sicherung von (Teil-)Populationen oder Individuen standort- und naturraumtypischer Arten und Lebensräume sowie Ausgangsmöglichkeit für Wiederbesiedelungsprozesse.

Vorranggebiet Waldmehrung (gemäß Regionalplan)

Regionalplanerische Festlegung zur Unterstützung der Erhöhung des Waldanteils im Freistaat Sachsen.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Schutz des vorhandenen Waldes (gemäß Regionalplan)

Raumordnerische Sicherung des funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Waldräume.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiet verkehrliche Nachnutzung Bahntrasse (gemäß Regionalplan)

Die oftmals mit hohem Aufwand erbauten Bahntrassen sollen für eine verkehrliche Nachnutzung künftiger Generationen vorgehalten werden. Dies kann neben der Wiederaufnahme des Eisenbahnbetriebs auch eine Umnutzung, z.B. als Radweg, sein.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Kulturlandschaftsschutz (*VRG Sichtexponierter Elbtalbereich mit 3 Sichtpunkten Elbtalbereich; VRG Landschaftsprägende Erhebung (Windberg); VBG Siedlungstypische Ortsrandlagen*) (gemäß Regionalplan)

Schutz von kulturlandschaftstypischen Bereichen als für die Region charakteristische Landschaftsausschnitte, die in ihrer Eigenart und Schönheit prägend für diesen Kulturlandschaftsbereich sind.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz (gemäß Regionalplan)

Pflanzungen in Vorranggebieten Hochwasserschutz müssen auf ihre überörtlichen Wirkungen hin betrachtet werden, da es bei hydraulischen Engstellen und/oder in Hauptabflussbereichen zu einer Rückstauwirkung auf Siedlungsbereiche kommen kann. In dem Fall sollte auf Pflanzungen verzichtet werden.

Vorranggebiet Rohstoffabbau (gemäß Regionalplan)

Sicherung bestehender Abbauvorhaben einschließlich ihrer Erweiterungs- und Ersatzflächen sowie landesweit bedeutsame Rohstofflagerstätten.

Vorranggebiet Landwirtschaft (gemäß Regionalplan)

Ziel der regionalplanerischen Vorrangfestlegung Landwirtschaft ist der Erhalt der ertragsstarken Böden für die landwirtschaftliche Nutzung.

Siedlungsrelevantes Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet sowie Kalt- und Frischluftbahn (gemäß Regionalplan)

Ziel ist die Freihaltung von Flächen, welche Kaltluft (Offenland) bzw. Kaltluft (Waldbestände) produzieren sowie die Freihaltung von Luftbahnen, welche für den Transport der eben genannten Kalt- und Frischluft notwendig sind.

Überschwemmungsgebiet (gemäß § 72 Sächsisches Wassergesetz)

Überschwemmungsgebiete werden durch die zuständige Wasserbehörde durch Rechtsverordnung festgesetzt. In Überschwemmungsgebieten gelten bestimmte Auflagen, welche eine Verschärfung der Hochwassergefahr

durch bauliche Tätigkeiten, Eindeichungen, den Abbau und die Lagerung oberflächennaher Rohstoffe u.Ä. verhindern sollen.

Altlastenverdachtsfläche (nach Bundesbodenschutzgesetz)

Altlastverdächtige Flächen und Altlasten werden auf Grundlage des Bundesbodenschutzgesetzes erhoben und entsprechend ihrer Priorität bearbeitet. Die altlastverdächtigen Flächen und Altlasten mit Kennzeichnung des Bearbeitungsstandes werden durch die unteren Bodenschutzbehörden im »Sächsischen Altlastenkataster« (SALKA) geführt.

Gebiet für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen (Bergbauberechtigungen nach Bundesberggesetz)

In den dargestellten Gebieten bestehen Bergbauberechtigungen, die gegebenenfalls abweichenden Nutzungen entgegenstehen können. Auskünfte gibt das Sächsische Oberbergamt.

Gebiet mit unterirdischen Hohlräumen (gemäß Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Oberbergamtes vom 16.03.2012.) Auskünfte gibt das Sächsische Oberbergamt.

Gebundene Kompensationsflächen

Innerhalb des Plangebietes liegen Kompensationsflächen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen), die bereits bestimmten Baumaßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen zugeordnet sind (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung). Um eine Doppelbelegung dieser Flächen zu vermeiden, werden die bereits gebundenen Kompensationsflächen ab einer Flächengröße von 0,15 ha und einer Mindestbreite von 50 m nachrichtlich dargestellt.

Waldfunktionenkartierung (nicht dargestellt im Landschaftsplan)

Die Waldfunktionenkartierung erfolgt durch den Staatsbetrieb Sachsenforst. Träger öffentlicher Vorhaben haben bei Planungen und Maßnahmen, die den Wald betreffen können, die Funktionen des Waldes zu berücksichtigen. Die Waldfunktionenkartierung bietet hierfür die fachliche Grundlage. Es wird unterschieden zwischen Wald mit gesetzlich vorgegebenen Funktionen und Wald mit Funktionen von besonderer Bedeutung.

4.5 Entwicklungsziele und Maßnahmen des Landschaftsplans

Der Landschaftsplan der Stadt Freital verfolgt das Ziel, Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zur Umsetzung von Entwicklungserfordernissen in den im Regionalplan ausgewiesenen Gebieten zu vernetzen und zu konzentrieren. Diese können Kapitel 2.4.2 entnommen werden.

Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes dient dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung und ggf. der Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Es gibt somit einen Handlungsrahmen vor, um Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und die biologische Vielfalt im Plangebiet dauerhaft zu sichern. Im folgenden Teil werden die einzelnen Entwicklungsziele und Maßnahmen begründet und beschrieben.

Im Anschluss an die Maßnahmenkonzeption erfolgt eine Sondierung negativer Wirkungsbezüge im Sinne der Umweltprüfung mit folgenden vier Kategorien:

- + positive Auswirkungen
- 0 keine Auswirkungen
- negative Auswirkungen
- ! negative Auswirkungen möglich, Vermeidung bei sorgfältiger Umsetzung möglich (Hinweise beachten)

Im Einzelfall ist es möglich, dass unter bestimmten Voraussetzungen oder beim Eintreten spezifischer Umstände auch Andere als die zu erwartenden Wirkungen auftreten. Somit sind verschiedenegeartete Wertungen für eine Maßnahme möglich. In diesen Fällen wird dies durch die Kombination der Zeichen kenntlich gemacht und die Auswirkungen textlich näher erläutert.

Sofern die Möglichkeit negativer Umweltwirkungen der Maßnahme besteht, werden Planungsalternativen aufgezeigt bzw. Hinweise gegeben, wie sich Konflikte vermeiden lassen. Abschließend wird das Ergebnis der Umweltprüfung kurz zusammengefasst. Generell ist bei der Umsetzung aller verändernder Maßnahmen der Arten- und Biotopschutz zu beachten.

4.5.1 Auflistung der Entwicklungsziele/Maßnahmen

Im Folgenden werden die Entwicklungsziele und Maßnahmen für das Gebiet der Stadt Freital vorgestellt. Tabelle 30 zeigt eine Auflistung dieser sowie deren Mehrwert für die verschiedenen Schutzgüter. Die Schutzgüter des Landschaftsplanes nach BNatSchG (**fett**) werden hier im Sinne der speziellen Umweltprüfung um die Schutzgüter des BauGB Kulturlandschaft, Fläche und Mensch (*kursiv*) ergänzt.

Tabelle 30: Entwicklungsziele und Maßnahmen sowie Angabe, ob diese einen Mehrwert (X – stark oder x – schwach) für die Schutzgüter Arten/Biotop, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild/Erholung, Kulturlandschaft, Fläche sowie Mensch haben.

Nr.	Entwicklungsziel/Maßnahme	A/B	Bo	Wa	Kl	L/E	Ku	Fl	Me
01	Freihaltung wertvoller Grünflächen von baulicher Entwicklung	X	x		X	x			x
02	Freihaltung von siedlungsklimatisch relevanten Bereichen	x	x		X			x	X
03	Dauerhafte Pflege und Aufwertung kulturlandschaftstypischer Biotoptypen	X				X	x		
04	Freihalten von Pufferzonen zu gesetzlich geschützten Biotopen	X	X	X		x			
05	Erhalt, Wieder- und Neuanlage von linearen Gehölzstrukturen	X	x	x	x	X	X		
06	Landschaftsgerechte Einbindung von Ortsrändern	x				X	X		
07	Fließgewässerrenaturierung	X	x	X	x	x			x
08	Stillgewässerrenaturierung	X	x	X	x	x			x
09	Entsiegelung und Rekultivierung (<i>Wiedernutzbarmachung von Flächen</i>)	x	x		x	X		X	x
10	Entsiegelung und Renaturierung (<i>Aufwertung der Biotopstrukturen auf versiegelten Flächen</i>)	X	X		X	X		X	x
11	Aufforstung naturnaher Laubmischwälder	X	X	X	X	x			x
12	Anlage eines gestuften Waldrandes	X		x		x			x
13	Anlage bzw. dauerhafte Erhaltung von Dauergrünland	X	X	X	x	x			x
14	Extensive Nutzung von Grünland	X	X	X		x			x
15	Ökologische Landwirtschaft	X	x	X					x
16	Reduktion von Bodenerosion	x	X	x		x		X	x
17	Vermeidung von Bodenverdichtung durch bodenschonende Bearbeitung	x	X	x					
18	Vermeidung von Bodenversauerung	x	X						

4.5.1.1 Freihalten wertvoller Grünflächen

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM01: Freihalten wertvoller Grünflächen von baulicher Entwicklung	

Das Entwicklungsziel EM01 ist aufgrund seines erhaltenden Charakters und des nicht vorhandenen Aufwertungspotentials nicht in die Maßnahmenvorschläge zur Übernahme in den FNP integrierbar.

Zu den wertvollen Grünflächen im Plangebiet zählen die im Regionalplan²⁰² ausgewiesenen Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz, Waldmehrung und Waldschutz sowie Regionale Grünzüge. Diese Bereiche sollen möglichst von baulicher Entwicklung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freigehalten werden. Sofern eine bauliche Entwicklung erfolgt, so soll diese schonend, unter Vermeidung von Zerschneidungs- und Immissionsauswirkungen erfolgen.

Insbesondere in Siedlungsnähe sind diese Freiräume dem Siedlungsdruck durch Gewerbe-, Sonder- und Wohnbauflächenansprüche ausgesetzt. Daher bedürfen sie besonderem Schutz, denn sie erfüllen gleichzeitig wichtige Funktionen für Naturhaushalt, Biotopverbund, Klima²⁰³, siedlungsnaher Erholung und das Landschaftsbild.

Als Maßnahme „Erhaltung wertvoller Grünflächen“ sind siedlungsnaher Grünflächen im Radius von bis zu 250 Meter um die Siedlungen dargestellt, welche im Regionalplan als Regionaler Grünzug oder Vorranggebiet für Arten und Biotopschutz, Waldmehrung oder Waldschutz ausgewiesen sind.

Auswirkung der Maßnahme EM01 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	0 / (+)
Klima	+
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0 / (+)
Fläche	+
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM01

Die Umweltwirkungen der Maßnahme wirken sich nicht verändernd auf die bestehenden Umweltverhältnisse aus und können deshalb keine erheblichen Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse bzw. von Natura 2000-Gebieten herbeiführen.

²⁰² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

²⁰³ VDI: VDI 3787 Blatt 5: Umweltmeteorologie - Lokale Kaltluft, 2003, S. 446–447.

4.5.1.2 Erhalt siedlungsklimatisch relevanter Bereiche

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM02: Erhalt siedlungsklimatisch relevanter Bereiche	

Das Entwicklungsziel EM02 ist aufgrund seines erhaltenden Charakters und des nicht vorhandenen Aufwertungspotentials nicht in die Maßnahmenvorschläge zur Übernahme in den FNP integrierbar.

Vor dem Hintergrund, dass in einem stark besiedelten Raum wie Freital insbesondere auch in Betracht auf den Klimawandel der Austausch der Luft im Siedlungsbereich von hoher Bedeutung ist, sollen siedlungsklimatisch relevante Bereiche freigehalten werden. Diese bestehen aus Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten (Ausgleichsraum) sowie deren relevanten Abflussbahnen in den besiedelten Raum (Wirkraum).²⁰⁴

Kaltluft entsteht insbesondere auf flach bewachsenen Flächen (Wiesen, Weiden, Ackerflächen), wohingegen die Luftregeneration zu Frischluft zumeist in größeren Waldgebieten entsteht, wobei eine Hangneigung in Richtung der Siedlung die Klimarelevanz für den Wirkraum darstellt.²⁰⁵ Um die Produktion von Frisch- und Kaltluft auch in Zukunft gewährleisten zu können, sollen diese Flächen in ihrer Nutzung nicht verändert werden und insbesondere keiner Bebauung erfahren.

Der Abfluss von Kalt- und Frischluft vom Ausgleichsraum in den Wirkraum ist insbesondere von der Hangneigung sowie der Bodenrauigkeit und eventuell vorkommenden bodennahen Barrieren abhängig.²⁰⁶ Geeignete Luftleitbahnen sind gehölzarme Täler, Fließgewässer, Bahnareale und größere zusammenhängende Grünflächen. Um den Luftaustauschprozess weiterhin gewährleisten zu können, sollen diese nicht durch Strukturen quer zum Hang verbaut werden. Dazu zählen neben Gebäuden unter anderem auch Hecken, Feldgehölze und Wälder sowie Dämme von Straßen und Bahntrassen.²⁰⁷

Ausgewählt für diese Maßnahme wurden im Stadtgebiet Freitals alle Flächen, welche im Regionalplan als Kaltluftentstehungsgebiete bzw. Kaltluftbahnen dargestellt wurden. Dies liegt darin begründet, dass aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und des Siedlungsgefüges in Freital insgesamt wenige Kaltluftentstehungsflächen vorhanden sind. Ergänzt wurden diese Flächen durch ausgewählte Frischluftentstehungsgebiete. Die gewählten Flächen wurden anschließend mit Hilfe der Landnutzungskarte (BTLNK) nochmals in ihrer Ausformung geschärft.

Auswirkung der Maßnahme EM02 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	0 / (+)
Klima	+
Landschaftsbild und Erholung	0 / (+)
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	+
Fläche	+
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

²⁰⁴ Mosimann; Freye; Trute: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999.

²⁰⁵ Gassner; Winkelbrandt; Bernotat: UVP und strategische Umweltprüfung, 2010, S. 154; Mosimann; Freye; Trute: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999, S. 252f.

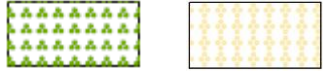
²⁰⁶ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 285.

²⁰⁷ Mosimann; Freye; Trute: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999, S. 256–259.

Ergebnis der Umweltprüfung EM02

Die Umweltwirkungen der Maßnahme wirken sich nicht verändernd auf die bestehenden Umweltverhältnisse aus und können deshalb keine erheblichen Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse bzw. von Natura 2000-Gebieten herbeiführen.

4.5.1.3 Kulturlandschaftsbiotope

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM03: Dauerhafte Pflege und Aufwertung kulturlandschaftstypischer Biotopen	Streuobstwiese Magerwiese/ Trockenrasen 

Das Entwicklungsziel EM03 ist aufgrund seines erhaltenden Charakters nicht in die Maßnahmenvorschläge zur Übernahme in den FNP integrierbar. Bei einigen Kulturlandschaftsbiotopen ist jedoch durch Nachpflanzung ein gewisses Aufwertungspotential vorhanden.

Viele Biotoptypen entstanden durch die historisch gewachsene Landnutzung durch den Menschen und sind somit nicht nur Lebensraum, sondern auch Zeugnis der lokalen Kulturlandschaft. Entsprechend der Vielfalt an Biotoptypen gibt es eine große Fülle an potentiell geeigneten Maßnahmen zu Pflege und Sanierung von Kulturlandschaftsbiotopen²⁰⁸.

Im Folgenden soll sich jedoch auf die beiden häufigsten und charakteristischsten Kulturlandschaftsbiotope im Gebiet der Stadt Freital konzentriert werden: Streuobstwiesen, welche sich im gesamten Stadtgebiet gehäuft befinden sowie locker bewachsene Magerwiesen und Trockenrasen, welche in Pesterwitz zu finden sind.

Bei der **Streuobstwiese** handelt es sich um eine traditionelle Form der Flächenbewirtschaftung, bei der regelmäßig sowohl die Hochstamm-Obstbäume (mit mind. 160 cm Stammhöhe) als auch die Flächen unter den Bäumen genutzt werden. Streuobstwiesen sind prägender Bestandteil der mitteleuropäischen Kulturlandschaften. Für deren Biodiversität spielen Streuobstbestände mit über 5.000 Tier- und Pflanzenarten sowie über 2.000 Obstsorten eine herausragende Rolle und stehen damit im Gegensatz zum Obstanbau in artenarmen niederstämmigen Monokulturen. Mit ihrer großen Strukturvielfalt bieten sie Lebensraum für eine Vielzahl an Tieren und Pflanzen, beispielsweise Siebenschläfern, Igel und Fledermäusen sowie Schafgarbe, Margarine und Wiesen-Glockenblume. Neben ihrer Bedeutung für die ökologische Vielfalt werten Streuobstwiesen zudem das Landschaftsbild auf und zeigen die historische Landnutzung.²⁰⁹ In Sachsen sind Streuobstwiesen aufgrund ihrer zahlreichen wertvollen Funktionen gesetzlich durch §21 SächsNatSchG als Biotope geschützt.

Streuobstbestände sind gefährdet durch Bebauung, Intensivierung der Nutzung (z.B. als Gartengrundstücke) sowie durch Nutzungsaufgabe und Verbrachung. Da es sich bei Streuobstwiesen um nicht selbsterhaltende geschützte Biotope handelt, besteht regelmäßiger Handlungsbedarf zur Durchführung von Pflegemaßnahmen zum Erhalt dieser wertvollen Flächen. Folgende Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege von Streuobstwiesen sind durchzuführen:²¹⁰

- Nachpflanzung standortgerechter, hochwertiger Obstbäume ortstypischer Sorten (Regionalsorten) (Stammhöhe mind. 160 cm)
- Durch- bzw. Fortführung eines regelmäßigen Gehölzpflegeschnitts
- Verjüngung alter, vergreister Obstbäume durch Verjüngungsschnitt
- Erhaltung von Totholz, alter Äste, Misteln und Höhlen
- umweltverträgliche Nutzung des Streuobstbestandes (keine Pestizide, Dünger)
- extensive Nutzung der Wiesenfläche (zwei- bis dreischürige Mahd)

²⁰⁸ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 477.

²⁰⁹ SMUL: Streuobst in Sachsen - Leitfaden zum Anlegen, Pflegen und Nutzen von Streuobstpflanzungen, 2012; LBV: Artenvielfalt auf der Streuobstwiese.

²¹⁰ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 476; SMUL: Streuobst in Sachsen - Leitfaden zum Anlegen, Pflegen und Nutzen von Streuobstpflanzungen, 2012; LBV: Artenvielfalt auf der Streuobstwiese.

Magere Frischwiesen und -weiden sowie Trockenrasen sind magere und oftmals trockene Biotoptypen, welche durch die extensive Nutzung frischer bzw. trockener Standorte entstehen. Aufgrund der mageren und dementsprechend nährstoffarmen Ausprägung weisen diese eine hohe Artenvielfalt auf.²¹¹ Dafür ist die Ertragsfähigkeit dieser Standorte jedoch eingeschränkt. Die Nutzung kann durch Mahd oder Beweidung erfolgen, wobei jedoch eine extensive Nutzung für den Erhalt der Ausprägung notwendig ist.²¹²

Im Gebiet der Großen Kreisstadt Freital kommen an einigen Stellen magere und trockene Grünlandbiotoptypen vor. Im Rahmen dieses Entwicklungszieles wurden diejenigen Flächen ausgewählt, welche durch einen lockeren Bewuchs mit vereinzelt Bäumen und Sträuchern besonders prägend für das Landschaftsbild sind. Dies betrifft insbesondere die mageren Frischwiesen in Pesterwitz und Wurgwitz, welche an warmen, südexponierten Hängen liegen und mit vereinzelt, locker angeordneten Sträuchern und Gehölzen bewachsen sind.

Ebenso wie Streuobstwiesen, bedürfen auch Magerwiesen und Trockenrasen einer regelmäßigen Pflege durch den Menschen, da sie ansonsten stark verbuschen und dichte Gehölze die lichtliebenden seltenen Arten verdrängen. Da es sich um nicht selbsterhaltende geschützte Biotope handelt, besteht regelmäßiger Handlungsbedarf zur Durchführung von Pflegemaßnahmen zum Erhalt dieser wertvollen Flächen. Folgende Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege von Streuobstwiesen sind durchzuführen:²¹³

- Extensive Mahdnutzung durch ein- bis zweischürige Mahd mit Abtrag des Mahdguts, um einen Nährstoffeintrag zu vermeiden
- Extensive Beweidung, beispielsweise durch Schafe
- Erhalt des lockeren Bewuchses durch vereinzelt Gehölze, jedoch Entbuschungsmaßnahmen (Entkusselung), um von Weidetieren verschmähte oder anderweitig etablierte Sträucher abseits des gewollten Bestands zu entfernen

Die Flächen für diese beiden Kulturlandschaftsbiotoptypen wurden aus der Biotoptypenkartierung sowie dem Verzeichnis der gesetzlich geschützten Biotope und der Offenlandbiotope übernommen. Anschließend erfolgte eine Überprüfung der Flächen mithilfe des Luftbildes, um eventuelle Landnutzungsveränderungen zu berücksichtigen.

Auswirkung der Maßnahme EM03 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	0
Wasser	0
Klima	0
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	+
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM03

Die Wirkintensität der Maßnahme auf die Umweltverhältnisse ist gering und nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse herbeizuführen. Umweltwirkungen sind ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten.

²¹¹ LfULG: Kartieranleitung - Aktualisierung der Biotopkartierung in Sachsen, 2010.

²¹² BUND: Bestimmungshilfe - Pflanzen auf der Streuobstwiese, 2021.

²¹³ Ebd.

4.5.1.4 Schutz von gesetzlich geschützten Biotopen

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM04: Freihalten von Pufferzonen zu gesetzlich geschützten Biotopen	

Das Entwicklungsziel EM04 ist aufgrund seines schützenden Charakters und des nicht vorhandenen Aufwertungspotentials nicht in die Maßnahmenvorschläge zur Übernahme in den FNP integrierbar.

Neben Streuobstwiesen und Trocken- bzw. Magerrasen sind im Stadtgebiet von Freital weitere nach § 30 BNatSchG geschützte flächig ausgeprägte Biotope vorhanden. Dazu gehören beispielsweise Restgehölze, Wälder, Gewässer oder auch Felsbildungen. Aufgrund der hohen Flächenkonkurrenz verschiedener anthropogener Nutzungen innerhalb des Stadtgebietes von Freital grenzen die gesetzlich geschützten Biotope nicht selten an bebaute Gebiete oder intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen an. Zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope sind beispielsweise stickstoffempfindlich, was bei derartigen Einträgen zu Änderungen der gesellschaftstypischen Artenzusammensetzung führen kann.²¹⁴

Zum Schutz der § 21-Biotope durch äußere Einflüsse und Beeinträchtigungen beispielsweise durch Schadstoffeinträge oder mechanische Schäden an Gehölzen sind mit der Maßnahme EM04 Pufferzonen mit einer Breite von 15 m ausgewiesen. In diesen Bereichen ist auf Bodenbearbeitungen mit schweren Maschinen zu verzichten und den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden zu verzichten. In den Pufferzonen zu gesetzlich geschützten Biotopen sollen bei Überplanung der Flächen im Rahmen der Bauleitplanung insbesondere naturverträgliche Nutzungen oder Ausgleichsmaßnahmen angesiedelt werden um zusätzliche Konflikte durch das dichte Nebeneinander von intensiv genutzten Flächen und besonderes schutzbedürftigen Biotopen zu vermeiden.

Als Grundlage für die Ausweisung der Maßnahme EM04 diente die Liste der gesetzlich geschützten Biotope in Freital. Berücksichtigt wurden aus Darstellungsgründen nur die flächigen Biotope, da die linearen und punktuellen Elemente im Maßstab von 1:10.000 nicht zur Geltung kommen. Das Entwicklungsziel EM04 wurde auf all diejenigen Flächen dargestellt, an denen die geschützten Biotope direkt an intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen angrenzen und somit eine Gefährdung besteht.

Auswirkung der Maßnahme EM04 auf die Schutzgüter

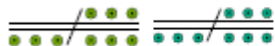
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	0
Wasser	0
Klima	0
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	+
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM04

Die Wirkintensität der Maßnahme auf die Umweltverhältnisse ist gering und nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse herbeizuführen. Umweltwirkungen sind ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten.

²¹⁴ MLUK Brandenburg: Prüfung von Stickstoffeinträgen in gesetzlich geschützte Biotope im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren, 2020, S. 1.

4.5.1.5 Lineare Gehölze

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM05: Erhalt, Wieder- und Neuanlage von linearen Gehölzstrukturen	Baumreihen und Alleen  Feldgehölze  <i>Erhaltung und Entwicklung (links)</i> <i>Neu- oder Wiederanlage (rechts)</i>

Das Entwicklungsziel EM05 schlägt sich in sieben Maßnahmen in den Vorschlägen zur Übernahme in den FNP nieder.

Der Erhalt, die Entwicklung sowie die Anlage von Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen und Alleen wirken sich auf mannigfaltige Art und Weise positiv auf Umwelt und Landschaft aus. Denn diese linearen Gehölzstrukturen erfüllen unterschiedliche Funktionen: Sie dienen als Windschutzpflanzungen und Erosionsschutz, stärken die Biotopvernetzung sowie Wanderkorridore und bieten Lebensraum sowie Schutz für diverse Arten. Darüber hinaus erhöhen sie die Attraktivität der Landschaft durch kleinräumliche Gliederung und können kulturhistorische Strukturen der Landschaft hervorheben.²¹⁵

Diese Funktionen sollen auch im Stadtgebiet Freitals weiter gestärkt werden. Dazu zählt der Erhalt sowie die (Wieder-) Entwicklung von Alleen, Baumreihen und Feldgehölzen entlang der historischen Wegführungen²¹⁶, beispielsweise entlang der Hufen des als Waldhufendorfes angelegten Somsdorf.²¹⁷ Hierfür erfolgte ein Abgleich mit historischen Karten (insbesondere das Messtischblatt vor 1945) und darauf basierend die Ausweisung der Wiederentwicklung historischer Strukturen.

Bei der Neuanlage und Ergänzung von Baumreihen und Alleen sollen standortgerechte, ortstypische Gehölze verwendet werden. Bei Wegen in Ortsnähe bieten sich Obstgehölze an, in der freien Landschaft sind z. B. Eichen, Linden, Bergahorn und Feldahorn geeignet. Hecken und Feldgehölze sollen mehrreihig angelegt werden und über eine Mindestbreite von 4 m verfügen. Es ist eine möglichst lange kontinuierliche Pflanzung anzustreben. Dabei sollen höher wachsende Gehölze im Inneren der Hecke mit saumbildenden Gebüschern kombiniert werden.²¹⁸

Bereits bestehende lineare Gehölzstrukturen sollen erhalten und gemäß ihrer Charakteristik gepflegt und weiterentwickelt werden. Insbesondere bei Baumreihen und Alleen sind aus Gründen der Verkehrssicherheit Gehölze auf ihren Zustand zu prüfen und bei Notwendigkeit einer Fällung dementsprechend nachzupflanzen.

²¹⁵ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999.

²¹⁶ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 483.

²¹⁷ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, Anhang 2.6 Historische Ortsformen.

²¹⁸ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 455.

Auswirkung der Maßnahme EM05 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	+
Klima	+ !
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	+ !
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Planungsalternativen/Hinweise zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

- Bei Gehölzpflanzungen ist darauf zu achten, dass Sichtachsen zu Kulturdenkmälern nicht beeinträchtigt werden.
- In siedlungsklimatisch relevanten Kalt- oder Frischluftabflussbahnen ist die Anlage von hangparallelen Gehölzstrukturen zu vermeiden (wurde bei der Ausweisung der Maßnahmen berücksichtigt). Sollte die Anlage z.B. aus Erosionsschutzgründen trotzdem erforderlich sein, so sind die Gehölze in einer lückigen Ausprägung anzulegen.
- In Vorrang-/Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft ist die Verringerung der landwirtschaftlichen Nutzfläche möglichst gering zu halten, bzw. die räumliche Ausformung der Maßnahme so zu gestalten, dass eine Verringerung der landwirtschaftlichen Nutzfläche vermieden wird.

Ergebnis der Umweltprüfung EM05

Die Wirkintensität der Maßnahme auf die Umweltverhältnisse ist gering und unter Berücksichtigung der gegebenen Hinweise nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse herbeizuführen. Umweltwirkungen sind ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten. Eine weitere Prüfung ist nicht erforderlich.

4.5.1.6 Ortsränder

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM06: Landschaftsgerechte Einbindung von Ortsrändern	

Das Entwicklungsziel EM06 ist aufgrund der diversen Umsetzungsmöglichkeiten nicht in konkrete Maßnahmen-vorschläge zur Übernahme in den FNP übernommen worden.

Die landschaftsgerechte Einbindung von Ortsrändern führt zu einer ästhetischen Aufwertung des Landschaftsbil-des, der Erhaltung des typischen Landschaftscharakters und der Erhöhung der Natürlichkeit.²¹⁹ Beeinflusst wird diese durch die vorherrschenden Nutzungsformen innerhalb des Siedlungsbereiches vor und am Ortsrand (z.B. Acker, Streuobstwiese). Eine kleinteilige Vernetzung des Siedlungsraumes mit der Landschaft, insbesondere auch durch das Vorhandensein gliedernder Elemente wie Flurgehölze, fördert einen weichen Übergang zwischen Ort-schaft und Offenland. Dies wird beispielsweise durch ausgedehnte Gärten mit vielfältigen Laubgehölzen und Streuobst erreicht.²²⁰

Ein besonders hoher ästhetischer Wert der Landschaftserlebbarkeit besteht für Siedlungen, welche über ein har-monisches Ortsbild mit Besonderheiten wie Kirchen, Gutshäuser und repräsentativen Wohnhäusern verfügen. Negativ auf das Landschaftsbild wirken sich hingegen abgelagerte Baumaterialien und Müll sowie landwirtschaft-liche Maschinen aus, welche daher entfernt oder durch Pflanzungen verdeckt werden sollten.²²¹

In bestehenden Ortslagen bzw. Ortsrandlagen ist daher auf eine Eingrünung mit Großbäumen hinzuwirken. Orts-bildprägende Gehölze sind zu erhalten bzw. zu ergänzen. Im Übergang zu Ackerflächen sollte eine Eingrünung mit Streuobst, Feldgehölzen und Hecken erfolgen. Im Plangebiet wird dem Übergang von der Siedlung zu den Landschaftsschutzgebieten besondere Bedeutung beigemessen. Zudem werden die im Regionalplan dargestell-ten „siedlungstypischen Ortsrandlagen“ und deren Sichtbereiche²²² besonders betrachtet.

Bei Neuplanungen von Baugebieten ist die Gestaltung an die umgebende hochwertige Landschaft anzupassen. Neu entstehende Ortsränder sind unter Berücksichtigung von Sichtbeziehungen mit Feldgehölzen und Hecken einzugrünen. Das breite Spektrum möglicher Optionen der landschaftsgerechten Einbindung ist im Landschafts-plan nicht ortskonkret festgelegt. Dies erfolgt in nachfolgenden Planungen.

Auswirkung der Maßnahme EM06 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	0
Wasser	0
Klima	0 !
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	+ !
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

²¹⁹ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 483.

²²⁰ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elb-tal/Osterzgebirge, 2019, S. 341.

²²¹ Ebd., S. 341–343.

²²² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfort-schreibung 2020, 2019.

Planungsalternativen/Hinweise zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

- Bei Gehölzpflanzungen ist darauf zu achten, dass Sichtachsen zu Kulturdenkmälern nicht beeinträchtigt werden.
- Bei der Eingrünung klimatisch belasteter Siedlungsräume ist auf eine Durchlässigkeit für abfließende Kalt- und Frischluft zu achten.

Ergebnis der Umweltprüfung EM06

Bei Beachtung der Hinweise zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen auf den nachstehenden Planungs- und Ausführungsebenen und unter Berücksichtigung des Präzisierungsbedarfes/des ortsspezifischen Interpretationsspielraumes nachfolgender Planungsebenen können negative Umweltwirkungen ausgeschlossen werden.

4.5.1.7 Fließgewässerrenaturierung

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM07: Fließgewässerrenaturierung	

Das Entwicklungsziel EM07 ist an einem Fließgewässerabschnitt als Maßnahmenvorschläge zur Übernahme in den FNP integriert worden.

Durch Rückführung technisch ausgebauter Gerinne (Ufer- und Sohlbefestigungen und Verrohrungen) in naturnahe Fließgewässer sowie naturnahe Gestaltung der Uferbereiche werden das Selbstreinigungsvermögen der Gewässer und das Rückhaltevermögen erhöht. Des Weiteren wird die visuelle und akustische Vielfalt sowie die Natürlichkeit der Landschaft verbessert.²²³

Die naturnahe und landschaftsgerechte Gestaltung von Gewässern erfordert den Verbleib bzw. die Renaturierung eines möglichst naturnahen und hinsichtlich des Hochwasserschutzes ausreichend breiten Auenbereiches, der durch Ufergehölze geprägt ist. Der Retentionsraum des Gewässers soll ggf. auf die Größe des natürlichen Überschwemmungsgebietes erweitert werden. Die Entwicklung naturnaher Ufergehölze erfolgt durch Initialpflanzungen von Gehölzen wie Erlen, Eschen, Weiden, Schwarz-Pappeln und Eschen an den Ufern. Die Gehölze mindern Stoffeinträge von angrenzenden Landwirtschaftsflächen und stellen einen wichtigen Lebensraum für viele am Gewässer lebende Tierarten dar. Durch ihre lichtabschirmende Funktion unterdrücken Gehölzstreifen auch oft unerwünschte Verkrautungen.²²⁴

Um die Durchgängigkeit der Fließgewässer für Tiere und Pflanzen zu gewährleisten, sind Gewässer von Querverbauungen freizuhalten. Querverbauungen sind, soweit möglich, zu beseitigen und durch passierbare Anlagen für alle vorkommenden Tierarten zu ersetzen. Dies kann durch die Umwandlung von hohen Abstürzen in Sohlgleiten oder das Anbringen von Fischtreppen an Wehren erfolgen.

Die laut Fließgewässerstrukturkartierung²²⁵ vollständig veränderten Fließgewässerabschnitt sollen renaturiert werden. Auch wenn sich diese zumeist im Siedlungsbereich befinden, ist auch hier eine Aufwertung der Gewässerstruktur möglich, beispielsweise durch ökologische Gestaltung des Uferverbaus und eine Aufwertung der Gewässersohle durch Strukturanreicherung. Auch die Umgestaltung von Querbauwerken und Verrohrungen bietet sich an, da diese die Durchgängigkeit für den Auf- und Abstieg fördert.²²⁶ Im Stadtgebiet von Freital betrifft dies Bereiche entlang von Roter, Wilder und Vereinigter Weißeritz sowie an Wiederitz, Poisenbach und Kaitzbach.

Ergänzt werden diese Bereiche um stark und sehr stark veränderte Fließgewässerabschnitte, welche sich im Landschaftsraum oder innerhalb von Grünflächen befinden. Auch an Gewässern, welche nicht im Rahmen der Fließgewässerstrukturkartierung untersucht wurden, sollen ergänzend Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Hierfür wurden verrohrte und überdeckte Bereiche von Fließgewässern²²⁷ in der Landschaft ausgewiesen, beispielsweise am Eckersbach, Stieglitzgraben und Oberhermsdorfer-Bach.

Darüber hinaus ist zudem auf die weitere Öffnung und Renaturierung kleiner Fließgewässer hinzuwirken. Drainagen sollen zugunsten extensiver Grünlandnutzung schrittweise zurückgebaut und verrohrte Gräben und Gewässerabschnitte geöffnet werden. Die Fließgewässeröffnung spielt an den kleineren Fließgewässern eine große Rolle, da diese meist in Bereichen von Ortschaften verrohrt wurden. Geeignete Abschnitte ergeben sich aus den örtlichen Gegebenheiten.

²²³ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 483.

²²⁴ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999.

²²⁵ LfULG: Gewässerstruktur in Sachsen, 2017.

²²⁶ Umweltbundesamt: Gewässerentwicklung in der Stadt - geht (fast) überall, 2019.

²²⁷ Große Kreisstadt Freital: Datenübergabe Gewässerkataster vom 30.08.2022.

In der Brut- und Fortpflanzungszeit von Tieren sind Maßnahmen an Gewässern aus Gründen des Artenschutzes zu vermeiden. Um Verschlechterungen des bisher erreichten Zustandes weitestgehend auszuschließen sowie ggf. geplante Sanierungsmaßnahmen zur Zustandsverbesserung positiv zu unterstützen, müssen Gewässerausbau und -unterhaltungsmaßnahmen, in Verträglichkeit mit den wasserkörperbezogenen Umwelt- bzw. Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) realisiert werden.

Auswirkung der Maßnahme EM07 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	+
Klima	+
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM07

Bei Beachtung der Hinweise zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen auf den nachstehenden Planungs- und Ausführungsebenen und unter Berücksichtigung des Präzisierungsbedarfes können negative Umweltwirkungen ausgeschlossen werden.

4.5.1.8 Stillgewässerrenaturierung

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM08: Stillgewässerrenaturierung	

Das Entwicklungsziel EM08 spiegelt sich in fünf Maßnahmenvorschlägen zur Übernahme in den FNP wieder.

Kleingewässer wie Teiche und Tümpel stellen einen Lebensraum für vielfältige Tier und Pflanzenarten dar, bereichern das Landschaftsbild sowie die Naherholung und können Klimawandelfolgen abmildern, beispielsweise durch den Rückhalt von Starkregenereignissen.²²⁸ Viele kleinflächige Stillgewässer sind von Menschenhand geschaffen und unterliegen daher einer natürlichen Sukzession, weshalb eine regelmäßige angepasste Pflege für deren Erhalt von hoher Bedeutung ist.²²⁹

Die konkreten Maßnahmen zur Gewässerentwicklung unterscheiden sich, je nachdem für welche Arten das Gewässer einen Lebensraum bietet und welche Voraussetzungen dementsprechend geschaffen werden müssen. Der sanierte Gewässerzustand soll durch einen Pflegeplan erhalten werden, wobei auch hier Art, Umfang und Zeitpunkt der Pflegemaßnahmen auf die vorkommenden Arten abgestimmt werden sollen.²³⁰

Im Rahmen des Stillgewässerkataloges²³¹ des Landschaftspflegeverbands Sächsische Schweiz-Osterzgebirge wurden im Jahr 2021-22 die (zugänglichen) Stillgewässer im Gebiet der Stadt Freital erfasst und deren Zustand bewertet. Für die Maßnahme der Kleingewässersanierungen werden im Rahmen des Landschaftsplans diejenigen Gewässer herangezogen, welche mit Sanierungsbedarf oder prioritärem Sanierungsbedarf ausgewiesen wurden. Hierzu erfolgte zudem eine Prüfung, ob die Gewässer bereits saniert sind.

In der Brut- und Fortpflanzungszeit von Tieren sind Maßnahmen an Gewässern aus Gründen des Artenschutzes zu vermeiden. Um Verschlechterungen des bisher erreichten Zustandes weitestgehend auszuschließen sowie ggf. geplante Sanierungsmaßnahmen zur Zustandsverbesserung positiv zu unterstützen, müssen Gewässerausbau und -unterhaltungsmaßnahmen, in Verträglichkeit mit den wasserkörperbezogenen Umwelt- bzw. Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) realisiert werden.

Auswirkung der Maßnahme EM08 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	+
Klima	+
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM08

Bei Beachtung der Hinweise zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen auf den nachstehenden Planungs- und Ausführungsebenen und unter Berücksichtigung des Präzisierungsbedarfes können negative Umweltwirkungen ausgeschlossen werden.

²²⁸ Umweltbundesamt: Wiederherstellung, Pflege und Neuanlage von Kleingewässern, 2022.

²²⁹ Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.: Stillgewässerkatalog Große Kreisstadt Freital, 2022.

²³⁰ Umweltbundesamt: Wiederherstellung, Pflege und Neuanlage von Kleingewässern, 2022.

²³¹ Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.: Stillgewässerkatalog Große Kreisstadt Freital, 2022.

4.5.1.9 Entsiegelung/Rekultivierung von Flächen

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM09: Entsiegelung und Rekultivierung (<i>Wiedernutzbarmachung von Flächen</i>)	

Das Entwicklungsziel EM09 ist aufgrund der unbestimmten Nachnutzung der Flächen nicht als Maßnahmenvorschlag zur Ausweisung im FNP integrierbar.

Im Stadtgebiet von Freital befinden sich mehrere Brachflächen, die aktuell keiner Nutzung unterliegen und zum Teil durch Ablagerungen und die Ansammlung von Schrott geprägt werden. Diese Flächen stehen einerseits einer Entwicklung des Innenbereiches entgegen und wirken sich nachteilig auf ein harmonisches Stadtbild aus. Ziel der Maßnahme EM09 ist es daher, nach Beseitigung der teilweise bestehenden Bodenversiegelungen oder Überlagerungen mit anthropogenen Stoffen, die ausgewiesenen Flächen wieder einer Nutzung zuzuführen und aktiv in das Stadtgefüge aufzunehmen.

Die zukünftige Flächennutzung ist bewusst offen gelassen, um auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung einen möglichst großen Entfaltungsspielraum zu gewährleisten. Je nach geplanter Nutzung können die ausgewiesenen Flächen bei Bauvorhaben mit hoher Neuversiegelung auch als Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden, wenn es sich um eine Entsiegelung bzw. starke Verbesserung der Bodenfunktionen handelt.²³²

Als geeignete Flächen für dieses Entwicklungsziel im Stadtgebiet Freitals wurden zum einen die anthropogen genutzten Sonderflächen aus der Biotopkartierung²³³ entnommen und im Luftbild geprüft. Ergänzt wurden diese durch im Rahmen des INSEK²³⁴ im Flächenpotenzialkataster ausgewiesene Flächen sowie durch weitere im Zuge der Bearbeitung aufgefunden Brachstandorte. Die herausgefilterten Flächen wurden abschließend hinsichtlich ihrer zukünftigen Nutzbarkeit bzw. ihres naturschutzfachlichen Aufwertungspotentials untergliedert (vgl. EM 10).

Auswirkung der Maßnahme EM09 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	0
Klima	0
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	+
Fläche	+
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	+
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM09

Die Wirkintensität der Maßnahme auf die Umweltverhältnisse ist gering bis mittel, jedoch nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse herbeizuführen, da Umweltwirkungen ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten sind.

²³² Zerbe: Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt, 2019, S. 432.

²³³ LfULG: Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK), 2005.

²³⁴ die STEG Stadtentwicklung GmbH: Flächenpotenzialkataster - Stadt und Ortsteile Große Kreisstadt Freital, 2017; die STEG Stadtentwicklung GmbH: Fortschreibung Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) Freital, 2020.

4.5.1.10 Entsiegelung/Renaturierung von Flächen

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM10: Entsiegelung und Renaturierung (<i>Aufwertung der Biotopstrukturen auf versiegelten Flächen</i>)	

Das Entwicklungsziel EM10 ist auf vier Flächen als Maßnahmenvorschlag in den FNP übernommen worden.

Im Stadtgebiet von Freital befinden sich aufgrund früherer und heutiger Nutzung diverse Flächen und Gebäude, welche heutzutage nicht mehr genutzt werden und brach liegen. Diese Flächen können durch Entsiegelungen und Bodenregeneration naturschutzfachlich aufgewertet werden. Eine Entsiegelung wirkt sich positiv auf die Entwicklung neuer Lebensräume für Tiere und Pflanzen, den Wasserhaushalt, das Mikroklima und die Bodenentwicklung aus.²³⁵ Entsiegelungsmaßnahmen eignen sich jedoch insbesondere zur Kompensation von Bodenfunktionsverlusten durch Flächenversiegelung. Entsiegelungspotentiale sollten dabei auch dann genutzt werden, wenn sie nicht im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort liegen.²³⁶

Für eine Entsiegelung kommen beispielsweise ehemalige Gewerbestandorte oder funktionslos gewordene Straßen in Frage. Aber auch auf Privatgrundstücken sind häufig Entsiegelungspotentiale vorhanden.²³⁷

Als geeignete Flächen für dieses Entwicklungsziel im Stadtgebiet Freitals wurden äquivalent zum Vorgehen der Maßnahmen EM09 zum einen die anthropogen genutzten Sonderflächen aus der Biotopkartierung²³⁸ entnommen und im Luftbild geprüft. Ergänzt wurden diese durch im Rahmen des INSEK²³⁹ im Flächenpotenzialkataster ausgewiesene Flächen sowie durch weitere im Zuge der Bearbeitung aufgefunden Brachstandorte. Ausgewiesen wurden letztendlich diejenigen Flächen, welche zudem ein hohes naturschutzfachliches Aufwertungspotential aufweisen.

Auswirkung der Maßnahme EM10 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	+
Klima	+
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	+
Fläche	+
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	+
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	+

Ergebnis der Umweltprüfung EM10

Die Wirkintensität der Maßnahme auf die Umweltverhältnisse ist hoch, jedoch nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse herbeizuführen, da Umweltwirkungen ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten sind.

²³⁵ Zerbe: Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt, 2019, S. 432.

²³⁶ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 420–422; Riedel u. a. (Hg.): Landschaftsplanung, 2016, S. 89; Behnisch (Hg.): Flächeninanspruchnahme in Deutschland, 2018, S. 149.

²³⁷ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 422.

²³⁸ LfULG: Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK), 2005.

²³⁹ die STEG Stadtentwicklung GmbH: Flächenpotenzialkataster - Stadt und Ortsteile Große Kreisstadt Freital, 2017; die STEG Stadtentwicklung GmbH: Fortschreibung Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) Freital, 2020.

4.5.1.11 Aufforstung

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM11: Aufforstung naturnaher Laubmischwälder	

Das Entwicklungsziel EM11 ist auf 10 Flächen als Maßnahmvorschlag in den FNP übernommen worden.

Im Rahmen der Waldmehrung sollen ökologisch stabile Wälder aus standortgerechten Arten unter Verwendung eines hinreichenden Anteils an standortheimischen Forstpflanzen mit naturnaher Baumartenverteilung und Mischungsformen unter Beachtung des prognostizierten Klimawandels aufgebaut werden. Dabei ist auf einen gestuften Altersaufbau und eine strukturelle Vielfalt der Einzelbestände zu achten. Zudem sollen Entwicklung und Erhalt reich strukturierter Waldränder mit naturraumtypischen Saumstrukturen gefördert werden.²⁴⁰ Daher soll sich auch auf nicht explizit dermaßen ausgewiesenen Waldrandbereichen stets an der Maßnahme „Anlage eines gestuften Waldrandes“ orientiert werden.

Durch die Aufforstung von Offenland wird der Oberflächenabfluss reduziert und somit ausgeglichene Abflussverhältnisse geschaffen. Zudem bewirkt diese auch einen verbesserten Schutz des Grundwassers durch Stoffeinträge, da direkte Stoffeinträge aus der Landwirtschaft wegfallen.²⁴¹

Maßnahmen zur Waldmehrung sollen vorrangig auf Agrarstandorten mit sehr hoher Erosionsgefährdung, ackerbaulich genutzten Grenzertragsstandorten, in Gewässernähe sowie siedlungsnah als Erholungs- und Klimaschutzwald stattfinden.²⁴² Keine Aufforstung soll hingegen an Standorten mit den Vorranggebieten Landwirtschaft oder Hochwasserschutz (insb. Abflussbereiche), innerhalb von relevanten Frisch- und Kaltluftbahnen, Flächen für den Arten- und Biotopschutz (z.B. SPA-Gebiete, Flächennaturdenkmale, gesetzlich geschützte (Offenland-)Biotop oder extensiv genutzten, nicht hängigen, Grünländern vorgesehen werden.²⁴³

Der Regionalplan legt im Gebiet der Stadt Freital einige Flächen als Vorranggebiet Waldmehrung dar. Diese Gebiete wurden basierend auf den Aspekten Erholung, Lokalklima, Biotopverbund, Erosionsgefahr, Wasserrückhalt, Ertragsausfallrisiko auf Landwirtschaftsflächen sowie Gewässern ausgewählt. Zudem wurde darauf geachtet, im Wesentlichen keine Flächen mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit für die Landwirtschaft zu beanspruchen.²⁴⁴ Des Weiteren weist der Staatsbetrieb Sachsenforst im Rahmen der Waldmehrungsplanung zusätzliche Standorte aus, welche aus forstfachlicher Sicht zweckmäßige Erstaufforstungsflächen darstellen.²⁴⁵

Lage und Flächenzuschnitt der Aufforstungsflächen wurden aus den Waldmehrungsflächen des umweltgeprüften Regionalplans abgeleitet. Diese wurden durch ausgewählte Flächen der Waldmehrkarte des Sachsenforsts ergänzt, indem dieses regionale Planungsinstrument nochmals im lokalen Maßstab betrachtet wurde. Hierbei wurden die Flächen der Waldmehrkarte mit relevanten Aspekten wie Bodenfruchtbarkeit, Bodenerosion und Erosionsbahnen sowie den bereits bestehenden Anschluss an Waldflächen überlagert. Anschließend erfolgte eine Ergänzung der Maßnahmenflächen um die geeignetsten Flächen, welche gegebenenfalls im räumlichen Umfang erweitert wurden.

Auswirkung der Maßnahme EM11 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

+

²⁴⁰ LfULG: Naturraum und Landnutzung in Sachsen. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Unteres Osterzgebirge“, 2014, S. 468.

²⁴¹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 439.

²⁴² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 467 f.

²⁴³ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

²⁴⁴ Ebd., S. 125–126.

²⁴⁵ SMEKUL: Waldmehrungsplanung.

Boden	+
Wasser	+
Klima	+
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	+
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	!
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	+

Erstaufforstungen mit einer Fläche von 50 ha oder mehr werden nicht ausgewiesen. Erstaufforstungen mit einer Fläche von 2 bis < 20 ha (betrifft 5 geplante Flächen) erfordern gemäß UVPG eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls, Erstaufforstungen mit einer Fläche von 20 bis < 50 ha (betrifft 1 geplante Flächen) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls. Bei der Vorprüfung wird geprüft, ob bei den Erstaufforstungen besondere örtliche Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nummer 2.3 UVPG aufgeführten Schutzkriterien vorliegen. Darunter zählen:

Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile	nicht betroffen, lediglich räumlich angrenzend
Landschaftsschutzgebiete	In Randbereichen betroffen → keine erheblich negativen Umweltauswirkungen, da mit dem Schutzzweck vereinbar
gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 des BNatSchG	randlich betroffen → Ausschluss erheblich negativer Umweltauswirkungen durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 WHG, Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG	nicht betroffen
Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	nicht betroffen
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes	nicht betroffen
In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	Abprüfung auf Umsetzungsebene → Ausschluss erheblich negativer Umweltauswirkungen durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Planungsalternativen/Hinweise zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

- Aufforstungen mit Betroffenheit archäologischer Bodendenkmale sind hinsichtlich Art und Umfang der Bewaldung, etwaigen Sicherungsmaßnahmen und Ausschlussflächen sowie ggf. erforderlichen Ausnahmen mit dem Landesamt für Archäologie abzustimmen.
- Belange des Artenschutzes sind auf der Zulassungsebene abschließend zu untersuchen (z.B. Monitoring von Offenlandarten).
- Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG sind im Zuge der Umsetzung der Maßnahme zu erfassen. Die Erhaltung von gesetzlich geschützten Biotopen ist ggf. durch Ausgestaltung der Maßnahme (ausreichender Abstand zwischen Aufforstung und Biotop) sicherzustellen.

- Es ist darauf zu achten, dass Sichtachsen zu Kulturdenkmälern nicht beeinträchtigt werden.

Ergebnis der Umweltprüfung EM11

Es liegen keine besonderen örtlichen Gegebenheiten im Sinne der standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls vor, bzw. erheblich negative Umweltauswirkungen können durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Der Maßnahme werden Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Umweltüberwachung zugeordnet, um negative Planwirkungen auszuschließen oder auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren, die insbesondere für die Umsetzung der Maßnahme auf den nachstehenden Planungs- und Ausführungsebenen bedeutsam sind.

4.5.1.12 Waldrand

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM12: Anlage eines gestuften Waldrandes	

Das Entwicklungsziel EM12 ist nicht in die Vorschläge zur Übernahme in den FNP eingeflossen, da das Aufwertungspotential je nach Ausführung nicht zwingend gegeben ist.

Der Waldrand stellt einen Übergangsbereich zwischen dem geschlossenen, relativ dunklen Wald und dem angrenzenden Offenland dar und ist ein hochwertiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Der Mensch hat im Rahmen der Bewirtschaftungsoptimierung diesen typischen Übergangsbereich der Kulturlandschaft jedoch oft entfernt, sodass eine scharfe Grenze zwischen Offenland und Waldbereich geschaffen wurde.²⁴⁶ Aufgrund seiner Lage zwischen verschiedenen Biototypen stellt der Waldrand allerdings sowohl für Tiere der offenen Landschaft als auch für jene des Waldes einen idealen Rückzugsort dar. Somit ist der Waldrand für verschiedene Arten – Insekten, Reptilien, Vögel, Säugetiere, etc. – ein wichtiger Lebensraum und Trittstein.²⁴⁷

Doch auch für Land- und Forstwirtschaft bieten Waldränder viele Vorteile: Bezüglich der Forstwirtschaft ist insbesondere die Stärkung der Stabilität des Waldbestandes gegen starken Wind zu nennen. Denn da steile, geschlossene Waldränder wie eine Staumauer wirken, steigt der Luftstrom an den ersten Bäumen steil empor, sodass Luftturbulenzen entstehen und die Windwurf- und Bruchgefahr steigt. Bei einem sanft ansteigenden Waldrand hingegen wird der Luftstrom nur langsam nach oben geführt, sodass es zu deutlich geringeren Turbulenzen in der oberen Luftschicht und somit einer geringeren Bruchgefahr kommt.²⁴⁸

Weitere Vorteile für die Forstwirtschaft sind eine verminderte Gefahr von Randschäden wie Rindenbrand; zudem wird ein Raum geschaffen, welcher Wild Ästungsflächen sowie Nützlingen des Waldes (z.B. Schlupfwespen, Grünspecht) Lebensraum bietet. Auch Nützlinge der Landwirtschaft finden im Waldrand Lebensraum, zudem profitiert die Landwirtschaft durch eine geringere Wurzelkonkurrenz und den Wegfall von Beschattung durch Randbäume.²⁴⁹ Darüber hinaus wird auch das Landschaftsbild aufgewertet, denn die Erhöhung der Vielfalt stärkt das natürliche Erscheinungsbild der Wälder.²⁵⁰

Aus diesen Gründen sollen gestufte Waldränder insbesondere an Wäldern etabliert werden, welche der in Freital vorherrschenden Hauptwindrichtung (West-Südwest-Wind) ausgesetzt sind. Aus Gründen des Biotopverbundes soll dies zudem bevorzugt in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Arten und Biotope verortet werden.

Stufig und strukturreich aufgebaute Waldränder sollten aus drei eng miteinander verzahnten Zonen bestehen, dem Waldmantel, dem Strauchgürtel und dem Krautsaum. Dabei sollte eine Breite von insgesamt mindestens 10 m erreicht werden. Waldmäntel sollten vielfältig strukturiert und locker aufgebaut sein. Typische Baumarten des Waldmantels sind Pappel, Weide, Birke, Linde, Traubenkirsche, Vogelbeere, Wildobst, Feldahorn und Eiche. Kleinstrukturen, wie ein hoher Totholzanteil, Reisighaufen, Bäche, Gräben, Tümpel, offene Stellen oder Trockenmauern machen den Waldmantel zusätzlich ökologisch wertvoll. Typische Arten des Strauchgürtels sind blüten-, beeren- und dornenreiche Sträucher wie Weißdorn, Schlehe, Rotdorn, Wildrosen, Kreuzdorn, Pfaffenhütchen und Faulbaum. Im Krautsaum schließlich finden sich vorwiegend Kräuter und Gräser. Der Krautsaum wird extensiv gepflegt und dient als Pufferzone gegenüber dem intensiv genutzten Acker oder Grünland.²⁵¹

²⁴⁶ Costa: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen, 2000.

²⁴⁷ Haslinger: Gestaltung und Pflege von Waldrändern, 2012; Costa: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen, 2000.

²⁴⁸ Costa: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen, 2000; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 452.

²⁴⁹ Haslinger: Gestaltung und Pflege von Waldrändern, 2012.

²⁵⁰ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 483.

²⁵¹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 455; Costa: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen, 2000; Haslinger: Gestaltung und Pflege von Waldrändern, 2012.

Auswirkung der Maßnahme EM12 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	0 / (+)
Wasser	+
Klima	0
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM12

Die Wirkintensität der Maßnahme auf die Umweltverhältnisse ist gering und nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse herbeizuführen. Umweltwirkungen sind ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten.

4.5.1.13 Anlage und Erhalt von Dauergrünland

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM13: Anlage bzw. dauerhafte Erhaltung von Dauergrünland	

Das Entwicklungsziel EM13 ist auf vier Flächen als Maßnahmenvorschlag in den FNP übernommen worden.

Grünland ist eine traditionelle landwirtschaftliche Flächennutzung und fördert gleichzeitig Artenvielfalt, Bodenschutz, Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, die Speicherung von Kohlenstoff sowie ein attraktives Landschaftsbild.²⁵²

Die Anlage und Erhaltung von Dauergrünland haben somit eine positive Auswirkung auf diverse Aspekte der Landschaft. Zum einen mindert Dauergrünland die Erosivität des Bodens, da das Bodengefüge durch die geschlossene Grasnarbe stabilisiert wird.²⁵³ Somit eignet sich eine Anlage von Dauergrünland auf erosionsgefährdeten Ackerflächen, insbesondere in erosionsgefährdeten Abflussbahnen und Steillagen. In diesen Bereichen sowie auf Flächen mit der höchsten Erosionsgefährdungsstufe bereits bestehendes Dauergrünland soll dementsprechend dauerhaft erhalten werden.

Dauergrünland besitzt gegenüber Acker ein erhöhtes Wasserspeichervermögen, Oberflächenabfluss und dementsprechend Hochwasser wird gemindert.²⁵⁴ Daher eignet sich die Anlage und Erhaltung von Dauergrünland um den Wasserrückhalt zu stärken. (z.B. Regionalplan: Gebiet zur Verbesserung des Wasserrückhalts). Der Rückhalt von Wasser ist insbesondere auch in Bezug auf die Entstehung von Hochwasser von hoher Bedeutung.

Des Weiteren schützt die Anlage von Dauergrünland das Grundwasser und angrenzende Gewässer vor Stoffeinträgen. Daher sollen in Gebieten mit geringer Grundwassergeschüttheit (Grundwasserüberdeckung) Landwirtschaftsflächen extensiv genutzt oder in Grünland umgewandelt werden.

Die Maßnahme des **Erhalts** von Dauergrünland wurde daher im Landschaftsplan auf Grünlandflächen ausgewiesen, welche in folgenden Bereichen liegen: Flächen mit der höchsten Erosionsgefährdungsstufe, besonders erosionsgefährdete Steillagen oder Abflussbahnen, „Gebiete zur Verbesserung des Wasserrückhaltes“ laut Regionalplan sowie Gebiete sehr geringer Grundwasserüberdeckung. Eine **Anlage** von Dauergrünland soll auf jenen Ackerflächen erfolgen, auf welchen sich mindestens zwei dieser eben genannten Aspekte überlagern. Außerdem erhöht dauerhafte Begrünung das Biotopentwicklungspotential²⁵⁵, weshalb die Maßnahme im Plangebiet stellenweise zur Verbesserung des Biotopverbundes ausgewiesen wurde.

Auswirkung der Maßnahme EM13 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	+
Klima	0 / (+)
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	+
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	+

²⁵² Freese: Extensive Grünlandnutzung, 2013; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022.

²⁵³ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 434; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

²⁵⁴ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 438; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 243.

²⁵⁵ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 180.

Ergebnis der Umweltprüfung EM13

Die Wirkintensität der Maßnahme auf die Umweltverhältnisse ist gering und nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse herbeizuführen. Umweltwirkungen sind ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten.

4.5.1.14 Extensivgrünland

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM14: Extensive Nutzung von Grünland	

Das Entwicklungsziel EM14 ist auf vier Flächen als Maßnahmenvorschlag in den FNP übernommen worden.

Extensiv genutztes Dauergrünland erfüllt vielfältige Funktionen für den Naturhaushalt, wie beispielsweise einen gegenüber Acker besseren Wasserrückhalt, Grundwasserschutz und Biotopverbund. Durch Erhalt und Pflege der ortstypischen Kulturlandschaftselemente erhöhen sich der landschaftsästhetische Wert sowie die Identifikation der Bewohner mit ihrem Raum.

Eine Extensivierung von Grünland erfolgt durch einen Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel und entweder durch geringen Viehbesatz (höchstens 1,4 Großvieheinheiten je Hektar und Verkleinerung der Weideeinheiten zur Vermeidung sehr intensiv genutzter Bereiche durch Herdenbildung) oder eine Nutzung als Mäh- bzw. Heuwiese mit ein bis dreimaliger Mahd und Abtransport des Schnittgutes. Zusätzlich kann zur Renaturierung von Feuchtgrünland auf ehemaligen Vernässungsflächen die Entfernung von Dränagen bzw. die Wiedervernässung natürlicher Feuchtbereiche erfolgen.

Um den Stoffeintrag in Fließ- und Standgewässer zu minimieren, sollten in Gewässernähe Pufferzonen mit extensivem Grünland angelegt werden²⁵⁶. Auch auf nicht explizit ausgewiesenen Grünländern in Auenbereichen sollte zum Schutz des Grundwassers vor Nitratreinträgen generell auf eine Beweidung oder Düngung verzichtet werden. Mindestens sollte jedoch ein Streifen von 10 m, beidseitig der Fließ- und Standgewässer von der Weidenutzung ausgenommen werden²⁵⁷. Daher wurde die Maßnahme in einem 10-Meter-Radius um die Fließ- und Standgewässer ausgewiesen. Um neben Oberflächengewässern auch das Grundwasser vor Stoffeinträgen zu schützen, wurde die Maßnahme ebenfalls auf Grünländern in „Gebieten mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung“ laut Regionalplan vorgesehen.

Des Weiteren erhöht die extensive Nutzung von Grünland das Biotopentwicklungspotential²⁵⁸, weshalb die Maßnahme zudem für Dauergrünland ausgewiesen wurde, welches sich innerhalb von Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten Arten- und Biotopschutz des Regionalplanes befindet. Außerdem erhöht extensive Nutzung von Grünland das Biotopentwicklungspotential²⁵⁹, weshalb die Maßnahme im Plangebiet stellenweise zur Verbesserung des Biotopverbundes ausgewiesen wurde.

Auswirkung der Maßnahme EM14 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	+
Klima	0
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM14

²⁵⁶ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 445.

²⁵⁷ Riedel u. a. (Hg.): Landschaftsplanung, 2016, S. 487.

²⁵⁸ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 180.

²⁵⁹ Ebd.

Die Wirkintensität der Maßnahme auf die Umweltverhältnisse ist gering und nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse herbeizuführen. Umweltwirkungen sind ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten.

4.5.1.15 Ökologische Landwirtschaft

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM15: Ökologische Landwirtschaft	

Das Entwicklungsziel EM15 wird aufgrund der fehlenden Nutzungsänderung nicht als Maßnahmenvorschlag in den FNP übernommen.

Ökologische Landwirtschaft fördert einen guten Zustand des Naturhaushaltes, denn sie bewirkt geringere Austräge an Nähr- und Schadstoffen in Böden, Grund- und Oberflächenwasser sowie eine Aufwertung der Biodiversität (selbst außerhalb der Nutzflächen). Daher sieht der Bund vor, dass auf mindestens 20 % der Landwirtschaftsflächen Ökolandbau betrieben werden soll. Für die Umstellung von konventioneller Landwirtschaft auf biologische Landwirtschaft wird den landwirtschaftlichen Betrieben empfohlen, die mögliche Beanspruchung von Förderangeboten zu prüfen.²⁶⁰

Laut Regionalplan²⁶¹ soll die ökologische Landwirtschaft auf jenen landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet gestärkt werden, welche als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz, Gebiete mit hoher geologischer Grundwassergefährdung sowie Gebiet zur Verbesserung des Wasserrückhalts dargestellt sind.

Analog zur Maßnahme der extensiven Nutzung von Dauergrünland, soll auch die Maßnahme der ökologischen Landwirtschaft genutzt werden, um Stoffeinträge in Fließ- und Standgewässer zu minimieren²⁶². Daher sollen landwirtschaftliche Flächen in einem 10-Meter-Bereich um Fließgewässer sowie Standgewässer ökologisch bewirtschaftet werden.

Eine Überlagerung aller im Regionalplan benannten Flächenkategorien sowie des 10-Meter-Puffers um die Fließgewässer würde ergeben, dass auf beinahe allen Ackerflächen im Gebiet eine schonendere Bewirtschaftung empfehlenswert ist. Daher gilt als grundsätzliches Ziel für die Ackerflächen im Plangebiet, den Anteil an ökologischer Ackerwirtschaft zu erhöhen.

Um kartographisch Schwerpunkte zu setzen, wurden alle Ackerflächen als Maßnahmenflächen im Landschaftsplan dargestellt, auf welchen mindestens zwei der vier oben genannten Flächenkriterien für ökologische Landwirtschaft (VRG/VBG Arten- und Biotopschutz, Gebiete mit hoher geologischer Grundwassergefährdung, Gebiete zur Verbesserung des Wasserrückhalts sowie 10-m-Puffer um Fließgewässer). Zudem erhöht ökologische Landwirtschaft das Biotopentwicklungspotential²⁶³, weshalb die Maßnahme im Plangebiet stellenweise zur Verbesserung des Biotopverbundes ausgewiesen wurde.

²⁶⁰ Riedel u. a. (Hg.): Landschaftsplanung, 2016, S. 489.

²⁶¹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

²⁶² Riedel u. a. (Hg.): Landschaftsplanung, 2016, S. 489.

²⁶³ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 181.

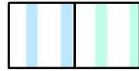
Auswirkung der Maßnahme EM15 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	+
Klima	0
Landschaftsbild und Erholung	0
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	+
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM15

Die Wirkintensität der Maßnahme auf die Umweltverhältnisse ist gering und nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse herbeizuführen. Umweltwirkungen sind ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten.

4.5.1.16 Bodenerosion

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM16: Reduktion von Bodenerosion	Erosion durch Wasser/durch Wind 

Das Entwicklungsziel EM16 ist in die Vorschläge zur Anlage von Grünland und zur Extensivierung von Grünland zur Übernahme in den FNP eingeflossen.

Böden mit hohem biotischem Ertragspotential sind besonders wertvoll für die Landwirtschaft, weshalb ihrer dauerhaften Erhaltung eine besondere Bedeutung zukommt. Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von landwirtschaftlich genutzten Böden ergeben sich im Plangebiet unter anderem durch Erosion. Dabei ist insbesondere die Erosion durch Wasser von Bedeutung.

Die Ermittlung der Bereiche mit besonderem Handlungsbedarf bezüglich des Erosionsschutzes erfolgte basierend auf den Erosionsgefährdungskarten²⁶⁴ Sachsens. Gemäß DIN 19708 wird für Böden ab einer jährlichen Abtragsmenge von 15 t/ha pro Jahr eine sehr hohe potentielle Erosionsgefährdung durch Wasser ausgewiesen. Dies entspricht den Erosionsgefährdungsstufen 5-7 der Einstufung der Böden nach dem Grad ihrer Erosionsgefährdung durch Wasser.

Ausgewählt wurden daher im Plangebiet alle Acker- und Sonderkulturenflächen mit extrem hohen Erosionsgefährdungsstufen (Stufe 6 und 7 gemäß DIN 19708) durch Wasser ab einer Mindestgröße von 0,5 Hektar. Kleinere Flächen, welche jedoch direkt nebeneinander liegen, wurden ebenfalls ab einer Gesamtgröße von 0,5 Hektar berücksichtigt. Ebenfalls ausgewählt wurden die „besonders stark wassererosionsgefährdeten Gebiete“ laut Regionalplan²⁶⁵. Ergänzt wurden diese Flächen um jeweils in der direkten Nähe liegende Flächen mit Erosionsgefährdungsstufe 6-7 mit Flächengrößen unter 0,5 Hektar sowie „besonders erosionsgefährdete Steillagen“ und „besonders erosionsgefährdete Abflussbahnen“ und deren Überlagerung.

Betrachtet wurden zudem die winderosionsgefährdeten Flächen im Gebiet der Stadt Freital. Hierbei erfolgte wiederum eine Überlagerung zwischen der Klasse der „sehr hohen“ Erosionsgefährdung durch Wind²⁶⁶ und der Bodennutzung als Acker oder Sonderkulturenfläche. Hierbei wurde lediglich eine Fläche von 0,3 Hektar identifiziert, welche teilweise Überschneidungen mit den bereits für die Wassererosion ermittelten Flächen aufweist.

Die wirkungsvollste Maßnahme um, der Bodenerosion entgegenzuwirken, ist die permanente Bodenbedeckung. Im Rahmen der Durchführung von Erosionsschutzmaßnahmen können vielfältige Synergie-Effekte mit anderen Umweltgütern entstehen: Somit wird durch eine Verringerung der Wassererosion auch die Eintragung von Stickstoff und Phosphat in Oberflächen- und Grundwasser reduziert. Die Anlage von Dauergrünland und Hecken erfüllt Biotopfunktionen und bereichert das Landschaftsbild.²⁶⁷

Die Maßnahmen der folgenden Tabelle können Anwendung finden, um die **Bodenerosion zu mindern**:

Tabelle 31: Geeignete Schutzmaßnahmen gegen Bodenerosion.²⁶⁸

Einflussgröße	Schutzmaßnahmen gegen Bodenerosion durch:
Fruchtfolge	• bevorzugte Wahl von Fruchtarten mit langer und intensiver Bodenbedeckung • Verwendung erosionsmindernder Fruchtfolgen z.B. Ackerfutter; Getreidefruchtfolgen mit mehrjährigen Futterpflanzen

²⁶⁴ LfULG: Erosionsgefährdungskarten Wasser.

²⁶⁵ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

²⁶⁶ LfULG: Bodenerosion durch Wind - Potenzielle Erosionsgefährdung, 2020.

²⁶⁷ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 412.

²⁶⁸ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 434; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 411, 412.

Einflussgröße	Schutzmaßnahmen gegen Bodenerosion durch:
	• Untersaaten, Anbau von Zwischenfrüchten • Einschränkung des Anbaus von Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln, alternativ Raps und Getreide
Bodenbewirtschaftung	• Mulchsaat/Direktsaat zum Aufbau und Erhalt eines stabilen und durchlässigen Bodengefüges • Einsatz organischer Düngung zur Sicherung einer ausgeglichenen Humusbilanz • Zwischenfruchtanbau zur Verlängerung der Vegetationsbedeckung • Belassen der Erntereste auf dem Acker (Mulchen), keine vorwendende Bodenbearbeitung • Rücknahme der Bearbeitungsintensität durch Reduzierung der Bearbeitungsgänge, Verringerung der Arbeitstiefen und andere Maßnahmen zur Verfahrensoptimierung • Umwandlung von Acker in Dauergrünland • Streifennutzung; Anbau von Getreide und Hackfrüchten im Wechsel
Ackerschläge	• Anlage von Erosionsschutzstreifen durch Einsaat von abflussbremsenden Gras- oder Getreidesorten mit einer Breite von 1-3 Metern im Abstand von 5-30 Metern • Verkürzung der erosiven Hanglänge auf < 300 m; bei Hangneigung > 10 % Verkürzung auf < 200 m durch den Erhalt und die Neuanlage von Hecken, Ackerrainen, Wegen etc. und der damit verbundenen Terrassierung; v. a. im Osten des Plangebietes auch im Rahmen der Anlage von Windschutzpflanzungen • Einrichtung von Abflusshemmnissen (z.B. tiefe Abschlussfurchen) • Bewirtschaftung quer zum Hang

Auswirkung der Maßnahme EM16 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	+
Klima	0
Landschaftsbild und Erholung	+
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	+
Fläche	+
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM16

Die Maßnahme besitzt in diesem Planungsstadium noch keine verifizierbare Änderungsrelevanz im Sinne der Umweltprüfung, sie kann deshalb keine erheblichen Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse bzw. von Natura 2000-Gebieten herbeiführen. Auf nachstehenden Planungs- und Ausführungsebenen werden durch die Maßnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter erwartet.

4.5.1.17 Bodenverdichtung

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM17: Vermeidung von Bodenverdichtung durch bodenschonende Bearbeitung	

Das Entwicklungsziel EM17 ist nicht in die Vorschläge zur Übernahme in den FNP eingeflossen, da das Aufwertungspotential je nach Ausführung nicht zwingend gegeben ist.

Im gesamten Plangebiet befinden sich viele Flächen, welche eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit aufweisen (Stufe 4)²⁶⁹. Diese Empfindlichkeit muss bei der Bearbeitung von Böden beachtet werden, denn ein häufiges Befahren dieser Flächen mit schwerem Gerät bei hohen Bodenfeuchten führt zu Bodenverdichtungen. Daraus resultieren Veränderungen im Wasser-, Gas- und Stoffhaushalt der Böden und der Unterboden kann nur noch vermindert durchwurzelt werden. Dadurch verschlechtert sich die Nährstoff- und Wasserversorgung der Pflanzen und dementsprechend auch die Biomasseproduktion.²⁷⁰

Daher sollten besonders empfindliche Böden gegenüber Verdichtung bei hoher Wassersättigung/Bodenfeuchte nicht oder nur verringert bewirtschaftet werden. Dies kann durch die Reduktion von Fahrten erfolgen, indem Arbeitsgänge zusammengelegt werden. Zudem bietet sich die Anwendung technischer Möglichkeiten wie Verwendung von Giterrädern, Zwillingsreifen, etc. und eine Anpassung des Reifendrucks an. Auch eine variierende Tiefe beim Pflügen wirkt sich positiv auf die Bodenverdichtung aus.²⁷¹ Im Bedarfsfall kann eine Tiefenlockerung scharfverdichteter Boden erfolgen, sowie die Regenerierung verdichtungsgeschädigter Böden durch die Erhöhung ihrer biologischen Vielfalt.²⁷²

Auswirkung der Maßnahme EM17 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	+
Klima	0
Landschaftsbild und Erholung	0
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM17

Aufgrund des vermeidenden Charakters der Maßnahme resultiert diese nicht in erheblichen Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse. Umweltwirkungen sind ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten.

²⁶⁹ LfULG: Digitale Bodenkarte 1:50.000 (BK50), Verdichtungsempfindlichkeit Oberbodenmerkmale.

²⁷⁰ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 193; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1999, S. 225–231.

²⁷¹ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 414.

²⁷² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019, S. 465.

4.5.1.18 Bodenversauerung

Entwicklungsziel/Maßnahme	Darstellung im Landschaftsplan
EM18: Vermeidung von Bodenversauerung	

Das Entwicklungsziel EM18 ist nicht in die Vorschläge zur Übernahme in den FNP eingeflossen, da das Aufwertungspotential je nach Ausführung nicht zwingend gegeben ist.

Im mitteleuropäischen Klima unterliegen Böden einer natürlichen Versauerung, welche abhängig ist vom Säurepuffervermögen des Bodens, den lokalen Klimabedingungen und der Vegetation. Neben diesen natürlichen Faktoren haben auch anthropogene Schwefel- und Stickstoff-emissionen einen Einfluss auf den Prozess der Bodenversauerung. Im Rahmen der Bodenversauerung erfolgt ein Rückgang des pH-Wertes und somit der Basensättigung. Dadurch entsteht eine Stoffmobilisation, welche Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen, die Regulation des Stoffhaushaltes und die Produktionsfunktion hat.²⁷³

Um die Ertragsfunktion auf landwirtschaftlichen Flächen konstant zu halten, sollte der Säurezustand durch Düngung und Kalkung stabil gehalten werden (pH-Wert Acker > 6,0 und Grünland > 5,0). Waldflächen hingegen sind von Bodenversauerung besonders stark betroffen, da Wälder meist auf Böden mit geringem Säurepuffervermögen (landwirtschaftlichen Grenzertragsböden) und exponierten Lagen stehen. Zudem filtern die Bäume durch die großen Blatt- und Nadeloberflächen besonders stark saure Luftemissionen und geben diese an den Boden weiter und sind durch die langjährige Nutzung mit hohem Biomasseentzug oftmals übernutzt worden.²⁷⁴ Daher ist die Vermeidung der Bodenversauerung insbesondere auf bestehenden und geplanten Waldflächen relevant.²⁷⁵

Um der Bodenversauerung entgegenzuwirken, kann sowohl auf Offenland-, als auch Waldflächen die Maßnahme der Bodenkalkung durchgeführt werden.²⁷⁶ Im Waldbau kann durch eine gezielte Baumartenwahl der Versauerung entgegengewirkt werden: Zum einen fördern tiefwurzelnde Baumarten den Nährstofftransport aus dem Unterboden in den Oberboden. Zum anderen bietet sich ein Waldumbau von Nadel- zu Laubwäldern an, da deren Streu leichter zersetzbar ist und somit das Bodenleben und die Bodendurchmischung anregt.²⁷⁷ Unterschiede im Säure-Basen-Zustand mit höheren pH-Werten für die Laubbäume konnten im Vergleich zu Fichte und Kiefer insbesondere für Buche und Eiche aufgezeigt werden.²⁷⁸

Im Plangebiet betroffen sind jene Flächen, welche im Regionalplan²⁷⁹ als Flächen mit „substratbedingter Versauerungsgefährdung“ ausgewiesen wurden und landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzt werden. Dies betrifft lediglich eine kleine Fläche im Osten von Kleinnaundorf, welche aktuell als Grünland genutzt wird.

²⁷³ Ebd., S. 190.

²⁷⁴ Ebd., S. 191.

²⁷⁵ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022, S. 199.

²⁷⁶ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019; waldwissen.net; Der Bundesrat der Schweiz: Optionen zur Kompensation der Bodenversauerung und zur Verbesserung der Nährstoffsituation in Wäldern, 2017; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, 2022.

²⁷⁷ waldwissen.net; Der Bundesrat der Schweiz: Optionen zur Kompensation der Bodenversauerung und zur Verbesserung der Nährstoffsituation in Wäldern, 2017.

²⁷⁸ Meesenburg u. a.: Entwicklung der Versauerung von Waldböden in Deutschland, 2017.

²⁷⁹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.

Auswirkung der Maßnahme EM18 auf die Schutzgüter

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+
Boden	+
Wasser	0
Klima	0
Landschaftsbild und Erholung	0
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
Fläche	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	0

Ergebnis der Umweltprüfung EM18

Aufgrund des Vermeidungscharakters der Maßnahme resultiert diese nicht in erheblichen Beeinträchtigungen der vorhandenen Umweltverhältnisse. Umweltwirkungen sind ausschließlich in positiver Wirkrichtung zu erwarten.

4.5.2 Maßnahmenprüfprozess

Um zu verhindern, dass sich im Plangebiet mehrere widersprüchliche Flächennutzungen überlagern, erfolgte eine Prüfung und Abwägung der einzelnen Maßnahmen untereinander. Tabelle 32 zeigt eine Überlagerungsmatrix der verschiedenen Maßnahmen, inklusive einer Festlegung von Prioritäten für die Auswahl der Maßnahmen.

Des Weiteren wurde geprüft, ob sich die Maßnahmen mit Bereichen mit Restriktionen (vgl. Kapitel 4.3) überlagern. Hierfür wurde eine Überlagerungsmatrix in Tabelle 33 angelegt.

Tabelle 32: Überlagerungsmatrix der verschiedenen Maßnahmen

	01: Erhalt wertvolle Grünflächen	02: Siedlungsklimatische Bereiche	03: Kulturlandschaftsbiotop: Streuobst	03: Kulturlandschaftsbiotop: Magerwiese	04: Freihalten von Pufferzonen	05: Lineare Gehölze	06: Einbindung Ortsrand	07: Fließgewässerrenaturierung	08: Stillgewässerrenaturierung	09: Entsiegelung/Rekultivierung	10: Entsiegelung/Renaturierung	11: Aufforstung	12: Anlage gestufter Waldrand	13: Anlage Dauergrünland	14: Extensivierung von Grünland	15: Ökologische Landwirtschaft	16: Vermeidung von Boden Erosion	17: Vermeidung von Boden Verdichtung	18: Vermeidung von Boden Versauerung
01: Erhalt wertvolle Grünflächen	----	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X (11)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
02: Siedlungsklimatische Bereiche	Ü	----	Ü	Ü	Ü	E (10)	E (10)	Ü	Ü	E	Ü	E (10)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
03: Kulturlandschaftsbiotop: Streuobst	Ü	Ü	----	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X (11)	Ü	X (6)	X (6)	X (6)	Ü	X (6)	Ü	Ü	Ü
03: Kulturlandschaftsbiotop: Magerwiese	Ü	Ü	Ü	----	Ü	X (6)	Ü	X	Ü	X (11)	Ü	X (6)	X (6)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
04: Freihalten von Pufferzonen	Ü	Ü	Ü	Ü	----	Ü	Ü	Ü	Ü	X (11)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
05: Lineare Gehölze	Ü	E (10)	Ü	X (6)	Ü	----	Ü	Ü	Ü	X (11)	Ü	E (4)	E (3, 4)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
06: Einbindung Ortsrand	Ü	E (10)	Ü	Ü	Ü	Ü	----	Ü	Ü	E	Ü	X	X	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
07: Fließgewässerrenaturierung	Ü	Ü	Ü	X (11)	Ü	Ü	Ü	----	Ü	X (11)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
08: Stillgewässerrenaturierung	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	----	X (11)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
09: Entsiegelung/ Rekultivierung	X (11)	E	X (11)	X (11)	X (11)	X (11)	E	X (11)	X (11)	----	X (11)	X (11)	X (11)	X (11)	X (11)	X (11)	Ü	Ü	Ü
10: Entsiegelung/ Renaturierung	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X (11)	----	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
11: Aufforstung	Ü	E (10)	X (6)	X (6)	E (2)	E (4)	X (11)	Ü	Ü	X (11)	Ü	----	Ü (5)	X (1)	X (11)	X (1)	Ü (7)	Ü	E (8)
12: Waldrand	Ü	Ü	X (6)	X (6)	Ü	E (3, 4)	X (11)	Ü	Ü	X (11)	Ü	Ü (5)	----	X (3)	X (3)	X (3)	Ü	Ü	E (3)
13: Dauergrünland	Ü	Ü	X (6)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X (11)	Ü	X (1)	X (3)	----	Ü (9)	X (1)	Ü (7)	Ü	Ü
14: Extensiv. v. Grünland	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X (11)	Ü	X	X (3)	Ü (9)	----	X (11)	Ü	Ü	Ü
15: Öko-LaWi	Ü	Ü	X (6)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X (11)	Ü	X (1)	X (3)	X (1)	X (11)	----	Ü	Ü	Ü
16: Bodenerosion	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü (7)	Ü	Ü (7)	Ü	Ü	----	Ü	Ü
17: Boden: Verdichtung	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	----	Ü
18: Boden: Versauerung	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	E (8)	E (3)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	----

Überlagerungsfähigkeit Ü = Überlagerung möglich, ggfs. Synergieeffekte vorhanden X = nicht überlagerungsfähig E = im Einzelfall überlagerungsfähig	Festlegung der Prioritäten bei nicht überlagerungsfähigen Flächennutzungen 1: Flächige Maßnahmenüberlagerung mit unterschiedlichen Zielen; jeweils Einzelfallentscheidung basierend auf den vorliegenden Faktoren: Aufforstung auf Flächen, auf denen der Regionalplan Waldmehrung vorsieht sowie zum Wasserrückhalt, Anlage von Grünland bei Erosionsgefährdung und Ökologische Landwirtschaft zum Arten- und Wasserschutz. 2: Abhängig von der Art des Biotopverbundes. 3: Waldrand an Bestandswald ist angrenzbar, bei Waldrand an Aufforstungen gilt die jeweilig für die Aufforstung getroffene Abwägung 4: Erhalt linearer Gehölze im Wald oder Waldrand, jedoch keine Neuanlage 5: Bei Durchführung von Aufforstungsmaßnahmen entlang von Bestandswäldern muss die Maßnahmenlinie für die Anlage von Waldrändern dementsprechend angepasst werden 6: Stets Priorisierung der gesetzlich geschützten Biotope und deren Entwicklung 7: Aufforstung und Grünlandentwicklung sind typische erosionsmindernde Maßnahmen; bis diese jedoch umgesetzt werden können auf diesen Flächen bereits weitere erosionsmindernde Maßnahmen wie Fruchtfolge etc. durchgeführt werden. 8: Wald an versauerungsgefährdeten Standorten nur bei besonders starker Waldeignung 9: Extensive Nutzung nicht nur auf bestehendem Grünland, sondern auch neu anzulegendem 10: Zu differenzieren, ob Frisch- oder Kultluftproduktion oder Luftleitbahnen überlagert werden 11: Überlagerungen finden innerhalb des Plangebietes nicht statt (z.T. aufgrund der natürlichen Gegebenheiten) *Keine Angabe der Priorität, wenn keine Überlagerung in der Maßnahmenentwicklung im Plangebiet vorlag
--	---

Tabelle 33: Überlagerungsmatrix der Maßnahmen mit Restriktionen

	01: Erhalt wertvolle Grünflä- chen	02: Sied- lungsklima- tische Be- reiche	03: Kultur- landschafts- biotop: Streuobst	03: Kultur- landschafts- biotop: Ma- gerwiese	04: Freihal- ten von Pufferzo- nen	05: Lineare Gehölze	06: Einbin- dung Orts- rand	07: Fließge- wässerre- naturierung	08: Stillge- wässerre- naturierung	09: Entsie- gelung/Re- kultivierung	10: Entsie- gelung/Re- naturierung	11: Auffors- tung	12: Anlage gestufter Waldrand	13: Anlage Dauergrün- land	14: Extensi- vierung von Grünland	15: Ökologi- sche Land- wirtschaft	16: Vermei- dung von Boden Ero- sion	17: Vermei- dung von Boden Ver- dich- tung	18: Vermei- dung von Boden Versaue- rung
RP: VRG/VGB Ar- ten und Biotope	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	E	Ü	E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
RP: VRG Wald- mehrung	Ü	Ü	X 1	X 1	Ü	E	Ü	Ü	Ü	E	E	Ü	Ü	X	X	X	Ü	Ü	Ü
RP: VRG/VBG Nachnutzung Bahntrasse	Ü	Ü	E	E	E	Ü	Ü	E	E	E	Ü	E	E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
RP: VRG/VGB Schutz des Wal- des	Ü	Ü	X	E	Ü	E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X	X	X	Ü	Ü	Ü
RP: VRG Kultur- landschaftsschutz	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	E	E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
RP: VRG vorbeu- gender Hochwas- serschutz	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	E	Ü	Ü	Ü	Ü	X	X	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
RP: VRG Rohstoff- abbau/-sicherung; VBG Rohstoffe	X	X	X	X	Ü	X	X	X	X	Ü	X	X	X	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
RP: VRG/EG Windenergie	Ü	E	Ü	Ü	E	E	Ü	Ü	Ü	Ü	X	E	E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
RP: VRG Wasser- versorgung	Ü	E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
RP: VRG Landwirt- schaft	Ü	Ü	X 1	X 1	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X	X	X	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
RP: Siedlungsrele- vantes Frischluf- tentstehungsge- biet	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	E	E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Wasserschutzge- biet § 46 SächsWG	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Hochwasserent- stehungsgebiet § 76 SächsWG	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Altlastenver- dachtsfälle BBodSchG	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Gebiet für Abgra- bungen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ü	X	X	X	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Gebiet mit unter- irdischen Hohlräu- men	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Gebundene Kom- pensationsflächen	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X	X	X	E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Waldfunktionen (z.B. Wasser- schutz, Erholungs- wald, Klima- schutz)	X 2	X 2	X 2	X 2	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X 2	X 2	X 2	Ü	Ü	Ü
Schutzgebiete (z.B. NSG, FFH, SPA; ND)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü/E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü

Überlagerungsfähigkeit Ü = Überlagerung möglich, ggfs. Synergieef- fekte X = nicht überlagerungsfähig E = im Einzelfall überlagerungsfähig	Erläuterungen 1: Lokale Maßnahme des Landschaftsplans überwiegt die unscharfe Darstellung des Regionalplans 2: Betrifft nur Waldflächen, daher keine Überlagerung möglich, außer es wird Wald entfernt Abkürzungen: RP Regionalplan, VRG Vorranggebiet, VBG Vorbehaltsgebiet, EG Eignungsgebiet
---	---

4.6 Maßnahmenvorschläge zur Ausweisung im Flächennutzungsplan

Die Berücksichtigung der Ziele des Landschaftsplanes im Flächennutzungsplan erfolgt insbesondere durch Ausweisungen zum Erhalt wertvoller Bereiche, die Übernahme von Entwicklungsmaßnahmen des Landschaftsplanes im Rahmen der Kompensation geplanter Eingriffe und durch Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen im Rahmen von Planungsvarianten.

Nach Grundsatz des Landesentwicklungsplans soll die Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke in allen Teilräumen Sachsens vermindert werden. Bei Kompensationsmaßnahmen soll vorrangig auf eine Entsiegelung hingewirkt werden. Im Stadtgebiet von Freital werden daher zwei Kategorien von Entsiegelungsmaßnahmen ausgewiesen, welche sich anhand der Anschlussnutzung der Flächen in Rekultivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen unterscheiden.

Die nachfolgende Tabelle enthält Vorschläge zur Übernahme in den Flächennutzungsplan. Damit können den im Flächennutzungsplan darzustellenden Bauflächen bereits entsprechende Kompensationsflächen zugewiesen werden. Außerdem werden nachrichtlich alle bekannten bereits gebundenen Kompensationsflächen im Gebiet der Großen Kreisstadt Freital im Landschaftsplan dargestellt. Die Darstellung von sehr kleinen Maßnahmeflächen oder ausschließlich linearen oder punktuellen Maßnahmen ist im Maßstab 1:10.000 nicht möglich. Zudem sei darauf hingewiesen, dass die Darstellungen aufgrund mangelnder Datengrundlage nicht abschließend sind.

Die Entwicklung dieser Maßnahmenvorschläge erfolgte basierend auf den in Kapitel 4.5 beschriebenen Entwicklungsziele und Maßnahmen. Insbesondere Flächen, auf welchen sich mehrere Maßnahmen überlagern oder im Rahmen des Maßnahmenprüfprozesses (vgl. Kapitel 4.5.2) eine besondere Schutzwürdigkeit festgestellt wurde, wurden als Kompensationsflächen ausgewiesen.

Tabelle 34: Vorschläge für Kompensationsflächen zur Übernahme in den FNP

Maßnahme	Nummer	Fläche (ha)	Lage	Besonders begünstigte Schutzgüter
Entsiegelung und Renaturierung von Flächen	M ER1	0,50	Gemarkung Kleinnaundorf, nordöstlich der Ortslage	Boden, Fläche
	M ER2	0,84	Gemarkung Schweinsdorf, nördlich der geplanten Wohnfläche	
	M ER3	0,48	Gemarkung Kleinnaundorf, südlich der Kohlenstraße	
	M ER4	0,61	Gemarkung Coßmannsdorf, südlich der Straßenmeisterei	
	Summe	2,43		
Sanierung von Stillgewässern	M TS1	0,06	Gemarkung Wurgwitz, Teich an der Teichweise	Wasser, Arten- und Biotope
	M TS2	0,09	Gemarkung Somsdorf, Tümpel am Steinhübel	
	M TS3	0,09	Gemarkung Somsdorf, Weiher am Harthenbach	
	M TS4	0,13	Gemarkung Niederhäslich, Teich Heilborngraben	
	M TS5	0,06	Gemarkung, Niederhäslich, Tümpel am Windbergbad	
	Summe	0,43		
Sanierung von Fließgewässern und Anlage Gewässerbegleitvegetation	M RG1	0,73	Gemarkung Niederhershersdorf, südlich der Ortslage	Wasser
	Summe	0,73		
Neuanlage und dauerhafte Erhaltung von Grünland	M G1	2,54	Gemarkung Kleinnaundorf, südlich der Kohlenstraße	Boden
	M G2	1,44	Gemarkung Somsdorf, südliche Stadtgebietsgrenze	
	M G3	0,98	Gemarkung Niederhäslich, südlich der Wohnbebauung	
	M G4	1,50	Gemarkung Kleinnaundorf, nördlich der Siedlungslage	
	Summe	6,47		

Maßnahme	Nummer	Fläche (ha)	Lage	Besonders begünstigte Schutzgüter
Extensivierung von bereits bestehendem Grünland	M EG1	2,88	Gemarkung Oberpesterwitz, zwischen den Ortslagen	Arten- und Biotope, Boden
	M EG2	10,54	Gemarkung Saalhausen, südwestlich der Ortslage	
	M EG3	3,16	Gemarkung Saalhausen, südwestlich der Ortslage	
	M EG4	5,85	Gemarkung Wurgwitz, nördlicher Stadtgebietsrand	
	M EG5	4,33	Gemarkung Wurgwitz, nördlicher Stadtgebietsrand	
	Summe	26,76		
Anlage von Feldgehölzen	M FG1	1,93	Gemarkung Niederhermsdorf, innerhalb der offenen Agrarflächen	Landschaftsgestalt und Erholung, Biotopverbund
	M FG2	0,47	Gemarkung Niederhermsdorf, nördlich der Siedlungslage	
	M FG3	0,67	Gemarkung Niederhermsdorf, innerhalb der offenen Agrarflächen	
	M FG4	0,18	Gemarkung Niederhermsdorf, innerhalb der offenen Agrarflächen	
	Summe	3,26		
Wiederanlage historischer Alleen	M AL1	1,32	Straße zum Weinberg zwischen den Gemarkungen Kohlsdorf und Oberpesterwitz	Landschaftsgestalt und Erholung
	M AL2	1,74	Gemarkung Kleinnaundorf, entlang der Kohlenstraße	
	M AL3	0,68	Gemarkung Weißig, Deubener Weg	
	Summe	3,75		
Aufforstung naturnaher Laubmischwälder und Entwicklung strukturreicher Waldmäntel	M A1	12,46	Gemarkung Schweinsdorf, südlich der Ortslage	Boden, Arten- und Biotope
	M A2	10,03	Gemarkung Somsdorf, nördlich der Ortslage	
	M A3	27,64	Gemarkung Somsdorf, südlich der Wohnbebauung	
	M A4	3,81	Gemarkung Somsdorf, südwestlicher Plangebietsrand	
	M A5	2,44	Gemarkung Somsdorf, südwestlicher Plangebietsrand	
	M A6	0,56	Gemarkung Somsdorf, an der Grenze zur Gemarkung Coßmannsdorf	
	M A7	0,89	Gemarkung Schweinsdorf, südlich an bestehendes Waldstück angrenzend	
	M A8	1,99	Gemarkung Kleinnaundorf, westlich der Wohnbebauung	
	M A9	1,29	Gemarkung Döhlen, südlich der Wohnbebauung	
	M A10	18,14	Gemarkung Somsdorf, südlich der Wohnbebauung	
	M A11	0,99	Gemarkung Wurgwitz, nördlicher Stadtgebietsrand	
	M A12	0,85	Gemarkung Wurgwitz, nördlicher Stadtgebietsrand	
	Summe	81,09	Gemarkung Somsdorf, nördlicher Rand der Gemarkung	
GESAMT	SUMME	124,92		

4.7 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen

Planungsrechtliche Verbindlichkeit erhalten die Inhalte des Landschaftsplanes durch die Berücksichtigung seiner Ziele bzw. die Integration seiner Maßnahmen in anderen Planungen. Das gilt für die Bauleitplanung (z.B. Flächennutzungsplan und Bebauungsplan), andere Fachplanungen (z. B. Verkehrsentwicklungskonzept, Hochwasserrisikomanagementplanungen) sowie bei der Planung von Einzelvorhaben (z. B. bei Straßenbauvorhaben, Gewässerbaumaßnahmen). Insbesondere für den Flächennutzungsplan stellt der Landschaftsplan als Fachplan für Natur und Landschaft gemäß Naturschutzrecht eine wichtige und zu berücksichtigende Beurteilungs- und Abwägungsgrundlage dar.

Erlaubnisvorbehalte bestehen z. B. zur Ausübung der Nutzung, der Erhaltung und/oder der Erneuerung von Kreisstraßen sowie bestehender Infrastruktur. Bei Maßnahmen an Gewässern (Vereinigte, Wilde und Rote Weißeritz) besteht grundsätzlich ein Abstimmungserfordernis mit der LTV.

Die Berücksichtigung der Ziele des Landschaftsplanes erfolgt insbesondere durch Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen im Rahmen von Planungsvarianten und durch die Übernahme der Maßnahmenvorschläge in den Flächennutzungsplan, im Rahmen der Kompensation geplanter Eingriffe. Eine direkte Umsetzung von Maßnahmen kann daneben auch im Handlungsbereich der Naturschutzbehörden sowie im Rahmen der Aktivitäten von Verbänden (Naturschutz-, Heimatschutzverband usw.).

Die Kooperationsbereitschaft der Nutzer und Bewirtschafter privater Flächen, insbesondere in der Landwirtschaft ist für die Umsetzung der Maßnahmen für Natur und Landschaft von entscheidender Bedeutung. Für die Kommune besteht grundsätzlich die Möglichkeit Maßnahmenflächen anzukaufen bzw. Pacht-, Bewirtschaftungs- oder Pflegeverträge abzuschließen.

4.8 Alternativenprüfung

Ein Verzicht auf die Fortschreibung des Landschaftsplanes kann vor dem Hintergrund der ökologischen, klimatischen und städtebaulichen Entwicklung in der Stadt Freital keine Alternative darstellen, lediglich die konkrete Auswahl, Ausgestaltung und Verortung der Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplanes kann alternativ erfolgen.

Die planinterne strategische Umweltprüfung lieferte Planungsalternativen bezüglich der Ausgestaltung oder der Verortung einzelner Maßnahmen. Im Planungsprozess zur Aufstellung des Landschaftsplans haben die umweltverträglichsten Planungsalternativen Eingang in den Landschaftsplan gefunden. Eine vertiefte, standortkonkrete Alternativenprüfung im Sinne einer Ausformung der Maßnahmen, ist gegebenenfalls auf der Ebene der konkreten Maßnahmenplanung (Präzisierung) durchzuführen.

4.9 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Für den Landschaftsplan der Stadt Freital wurde eine integrierte Umweltprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Verbindung mit dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG) erarbeitet. Dazu wurden die Schutzgüter nach Naturschutzrecht um die Schutzgüter nach Umweltrecht ergänzt.

Ziel der integrierten Umweltprüfung war es, die Auswirkungen auf die Umwelt zu ermitteln und zu bewerten, welche im Rahmen der Umsetzung der Entwicklungsziele und Maßnahmen des Landschaftsplanes entstehen können.

Neben den kommunalen Erfordernissen, die sich aus Bestand und Bewertung der Schutzgüter ergeben, hat der Landschaftsplan Vorgaben übergeordneter Planungen (insbesondere des Regionalplanes), gesetzliche Vorgaben (z. B. aus den geltenden Wassergesetzen) und fachpolitische Vorgaben z.B. aus Konzepten des Freistaates Sachsen zu berücksichtigen. Sofern sich Maßnahmen allein aus Vorgaben übergeordneter Planungen oder Fachgesetzen ableiteten, wurden diese nicht erneut einer Umweltprüfung unterzogen, da diese z.B. bereits auf den übergeordneten Planungsebenen stattgefunden hat.

Für die Entwicklungsziele und Maßnahmen des Landschaftsplanes erfolgte eine Sondierung negativer Wirkungsbezüge im Sinne der Umweltprüfung. In 5 Fällen (markiert mit !) bestand die theoretische Möglichkeit negativer Umweltwirkungen. Daraufhin wurden Planungsalternativen aufgezeigt bzw. Hinweise gegeben, wie sich Konflikte auf der nachfolgenden Planungsebene vermeiden ließen.

Unter Berücksichtigung der Hinweise zur Vermeidung von Umweltauswirkungen auf der nachfolgenden Planungsebene sind erhebliche negative Umweltauswirkungen bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen des Landschaftsplans nicht zu erwarten.

4.10 Umweltüberwachung

Da die Umsetzung des Landschaftsplans vorrangig durch die Integration seiner Maßnahmen in anderen Planungen sowie bei der Planung von Einzelvorhaben erfolgt, muss der Schwerpunkt des verpflichtenden Monitorings auf der Überwachung der Auswirkungen der Maßnahmen des Landschaftsplans liegen.

Obwohl die Maßnahmen des Landschaftsplans bereits auf ihre Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter geprüft wurden, können sogenannte „unvorhergesehene“ Umweltauswirkungen auftreten, z.B. wenn entweder die tatsächlichen Umweltauswirkungen erheblicher sind als prognostiziert oder wenn Umweltauswirkungen auftreten, die nicht prognostiziert wurden. In beiden Fällen sind negative Veränderungen der Schutzgüter möglich, denen entgegenzusteuern ist Ziel der Umweltüberwachung.

Die Zuständigkeit für die Umweltüberwachung liegt bei der Stadt Freital, eine Abstimmung sollte mit den jeweiligen zuständigen Fachbehörden erfolgen. Der Landschaftsplan ist in der Regel nach 10-15 Jahren zu überarbeiten, so dass als Mindestanforderung hier eine Überwachung seiner Umweltauswirkungen vorgenommen werden sollte. Eine kürzere Zeitspanne (ca. 5-Jahres-Rhythmus) empfiehlt sich in Bereichen, in denen häufiger Nutzungsänderungen zu verzeichnen sind. Zu überprüfen sind mögliche Veränderungen der Schutzgüter, d. h. deren Bestand und Funktionen innerhalb eines Gebietes bzw. auf einer speziellen Fläche. Zu unterscheiden sind hierbei:

Erhaltungsmaßnahmen (z. B. dauerhafte Pflege und Aufwertung der Biotopstrukturen), mit denen vorrangig die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bewahrt und die Naturgüter entsprechend den gesetzlichen Vorgaben geschützt werden sollen. Damit besteht eine Verpflichtung des Handelns bzw. auch des Unterlassens von Nutzungen auf bestimmten Flächen. Im Rahmen des Monitorings durch die Stadt Freital soll geprüft werden, wie dieser Verpflichtung nachgekommen wird.

Entwicklungsmaßnahmen (z. B. Neuanlage von linearen Gehölzen). Hier ist die rechtliche Situation anders. Sie sind auf Grund des Gutachtencharakters des Landschaftsplans nicht verpflichtend. Das Monitoring ist hier notwendig, um Beeinträchtigungen auf andere Schutzgüter zu erkennen (z. B. Erhöhung der Verkehrstopfer unter Greifvögeln in Folge des Anlockeffektes einer Alleepflanzung). Solche unvorhergesehenen Auswirkungen sind nicht auszuschließen, obwohl die Entwicklungsmaßnahmen bereits auf Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern (einschließlich Mensch, Kultur, Sachgüter) geprüft wurden.

Inhalt der Umweltüberwachung sollte die Überprüfung aller vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sein. Zu untersuchen ist der Realisierungsgrad des Maßnahmenkonzeptes, d.h. wie viele und welche Maßnahmen des Landschaftsplans umgesetzt werden.

Inhalte der Umweltüberwachung für Erhaltungsmaßnahmen:

- Erfassung der seit der letzten Überwachung eingetretenen negativen Veränderungen z. B. Bebauung, Umnutzung, Abgang von Gehölzen, Schäden an Baudenkmäler
- Dokumentation der Entwicklung der biotischen/abiotischen Schutzgüter bzw. des Landschaftsbildes im Vorher-Nachher-Vergleich

Inhalte der Umweltüberwachung für Entwicklungsmaßnahmen:

- Dokumentation der Entwicklung der biotischen/abiotischen Schutzgüter bzw. der Landschaftsgestalt im Vorher-Nachher-Vergleich (z. B. Vorkommen und Entwicklung spezifischer, angestrebter Arten)

5. Fazit

Der Landschaftsplan ist die ökologische Grundlage zum Flächennutzungsplan. Er bietet eine Vielzahl von Vorteilen, die für die nachhaltige Entwicklung und die Erhaltung unserer natürlichen Ressourcen von entscheidender Bedeutung sind. Zweck des Landschaftsplanes ist es, die Landschaft als Lebens- und Erholungsraum für die Bevölkerung zu erhalten und zu entwickeln, ökologische Zusammenhänge zu berücksichtigen und zu schützen sowie den natürlichen und kulturellen Reichtum zu bewahren.

Der vorliegende Landschaftsplan berücksichtigt die Schutzgüter Boden, Wasser, Arten, Biotop und biologische Vielfalt, Klima und Luft sowie Landschaftsgestalt und Erholung des BNatSchG. In Vorbereitung auf die Umweltprüfung werden zudem die Schutzgüter Fläche, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie Mensch und menschliche Gesundheit des BauGB betrachtet.

Basierend auf der Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter wurden verschiedene Entwicklungsziele konzipiert, welche der Erhaltung und Entwicklung landschaftlicher sowie ökologischer Besonderheiten und Potentiale dienen. Aufbauend auf den Entwicklungszielen wurden die Maßnahmenflächen für die Übernahme in den Flächennutzungsplan gesetzt. Diese wurden an Stellen verortet, welche aufgrund von Überlagerung mehrerer Entwicklungsziele ein besonders hohes Potential für eine landschaftliche Aufwertung darstellen.

Durch die Integration des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan wird sichergestellt, dass die landschaftlichen Belange in den Entscheidungsprozess der Raumnutzung miteinbezogen werden. Dadurch wird eine nachhaltige Raumplanung ermöglicht, bei der sowohl wirtschaftliche, soziale als auch ökologische Aspekte in Einklang gebracht werden. Ein solches ganzheitliches Planungskonzept unterstützt auch eine bessere Abstimmung zwischen verschiedenen Behörden und Interessengruppen, um Konflikte in Bezug auf die Nutzung von Flächen zu vermeiden.

Die Übernahme des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan ist somit von großer Bedeutung für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Entwicklung unseres Lebensraums und trägt dazu bei, die Lebensqualität der Bevölkerung langfristig zu sichern.

6. Verzeichnisse

6.1 Abkürzungen

BfN	Bundesamt für Naturschutz
EG	Eignungsgebiet
FFH	Fauna Flora Habitat (vgl. Richtlinie 92/43/EWG)
FNP	Flächennutzungsplan
G	Grundsatz
hpnV	Heutige potentiell-natürliche Vegetation
HQ 100	100-jährliches Hochwasser
IAA	Industrielle Absetzanlage
KLSR	K-Factor, length, slope, regenerosity
LEP	Landesentwicklungsplan
LfULG	(Sächsisches) Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RP	Regionalplan
SALKA	Sächsisches Altlastenkataster
SPA	Special Protection Area
UFR	Unzerschnittene Funktionsräume
VG	Verwaltungsgemeinschaft
VBG	Vorbehaltsgebiet
VRG	Vorranggebiet
Z	Ziel

Gesetze/Rechtsprechungen

BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
ROG	Raumordnungsgesetz
SächsDSchG	Sächsisches Denkmalschutzgesetz
SächsNatSchG	Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
SächsUVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen
SächsWaldG	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VwV	Verwaltungsvorschrift
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRl	(Europäische) Wasserrahmenrichtlinie

6.2 Quellenverzeichnis

Bastian, Olaf; Schreiber, Karl-Friedrich: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Heidelberg 1999.

BDLA Bayern; Schäfer, Markus: Schottergarten ist kein Steingarten, in, 14.11.2021. Online: <<https://www.gartenlandschaft.de/schottergaerten-bdla-kommentar/>>, Stand: 30.11.2022.

Behnisch, Martin (Hg.): Flächeninanspruchnahme in Deutschland: auf dem Wege zu Einem besseren Verständnis der Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung, Berlin 2018.

Bernhofer, Christian; Surke, Michaela; Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung (Hg.): Das Klima in der REGKLAM-Modellregion Dresden, Berlin 2009 (Publikationsreihe des BMBF-geförderten Projektes REGKLAM - Regionales Klimaanpassungsprogramm für die Modellregion Dresden 1).

BfN: Unzerschnittene Funktionsräume, Kern- und Großräume; Großsäugerlebensräume 1:1.500/ 1:1.000/ 1:250.

BfN: Unzerschnittene Funktionsräume, Kernräume UFR 1:250.

BMUB; BMEL: Nitratbericht 2016, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit & Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2017.

Bräunig, Arnd: Erläuterung zur Erosionsgefährdungskarte Freistaat Sachsen Bodenerosion durch Wasser, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 16.11.2020.

BUND: Bestimmungshilfe - Pflanzen auf der Streuobstwiese, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, 2021.

Burkhardt, Rüdiger; Baier, Hermann; Bendzko, Udo: Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG «Biotopverbund»: Ergebnisse des Arbeitskreises «Länderübergreifender Biotopverbund» der Länderfachbehörden mit dem BfN, Bonn; Bad Godesberg 2004 (Naturschutz und biologische Vielfalt).

Costa, R.: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen, in: (Faktenblatt 7), 2000.

Deutscher Wetterdienst: Inversionswetterlage, 20.01.2020. Online: <https://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2020/1/20.html>.

Deutscher Wetterdienst: Wetter- und Klimalexikon: Böhmischer Wind, o. D. Online: <<https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv3=100486&lv2=100310>>.

die STEG Stadtentwicklung GmbH: Große Kreisstadt Freital: Fortschreibung Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) - Stadtentwicklung Freital 2030plus, 2020.

die STEG Stadtentwicklung GmbH: Flächenpotenzialkataster - Stadt und Ortsteile Große Kreisstadt Freital, 2017.

Freese, Jan: Extensive Grünlandnutzung, in: (10/11/2013), 2013.

Gassner, Erich; Winkelbrandt, Arnd; Bernotat, Dirk: UVP und strategische Umweltprüfung: rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, Heidelberg München Landsberg Frechen Hamburg 2010.

Große Kreisstadt Freital: Datenübergabe Gewässerkataster vom 30.08.2022, o. D.

Haaren, Christina von; Albert, Christian; Galler, Carolin (Hg.): Landschaftsplanung, Stuttgart 2022 (utb Landschaftsplanung, Ökologie, Biologie, Geographie 8253). Online: <<https://doi.org/10.36198/9783838585796>>.

Haslinger, Renate: Gestaltung und Pflege von Waldrändern, 2012.

Heitkamp Unternehmensgruppe: IAA Teich 4, Freital, 2015, <<https://heitkamp-ug.de/news/item/171-iaa-teich-4-freital>>, Stand: 01.11.2022.

Kronenberg, Rico; Franke, Johannes; Bernhofer, Christian u. a.: Detection of potential areas of changing climatic conditions at a regional scale until 2100 for Saxony, Germany, in: Meteorology Hydrology and Water Management 3 (2), 01.12.2015, S. 17–26. Online: <<https://doi.org/10.26491/mhwm/59503>>.

Landesamt für Archäologie Sachsen: Datenübergabe Archäologische Denkmale in Freital vom 02.05.22, o. D.

Landesamt für Denkmalpflege Sachsen: Datenübergabe Denkmalliste Freital vom 12.04.22, o. D.

Landesdirektion Dresden: Übersichtskarte und Anlage zum FFH-Gebiet «Gimmlitztal», 2011.

Landesdirektion Dresden: Übersichtskarte und Anlage zum FFH-Gebiet «Bobritzschtal», 2011.

Landesdirektion Dresden: Übersichtskarte und Anlage zum FFH-Gebiet «Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz», 2011.

Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge: Datenabfrage vom 12.05.2022, o. D.

Landratsamt Sächsische Schweiz - Osterzgebirge: Datenübergabe Altlasten Freital vom 12.05.22, o. D.

Landratsamt Sächsische Schweiz - Osterzgebirge; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: SPA-Gebiete in Sachsen: 64 Weißeritztäler - Vollständige Gebietsdaten 5047-451, 2015.

Landratsamt Sächsische Schweiz - Osterzgebirge; Umweltamt: Auszug aus dem Biotopverzeichnis, o. D.

Landschaftspflegeverband Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V.: Stillgewässerkatalog Große Kreisstadt Freital, 21.02.2022.

LBV: Artenvielfalt auf der Streuobstwiese, <<https://www.lbv.de/naturschutz/lebensraeume-schuetzen/streuobstwiesen/artenvielfalt-auf-der-streuobstwiese/>>, Stand: 07.12.2022.

LfULG: Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2022.

LfULG: Freistaat Sachsen - Wasserschutzgebiete, 2022.

LfULG: Bodenerosion durch Wind - Potenzielle Erosionsgefährdung, 2020.

LfULG: Klima-Referenzdatensatz 1961-2015, Schriftenreihe des LfULG Heft 7/2019, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2019.

LfULG: Hochwasserrisikogebiete nach § 73 WHG in Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2018.

LfULG: Gewässerstruktur in Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2017.

LfULG: Naturraum und Landnutzung in Sachsen. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Unteres Osterzgebirge“, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2014.

LfULG: Naturraum und Landnutzung in Sachsen. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Östliches Erzgebirgsvorland“, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2014.

LfULG: Naturraum und Landnutzung in Sachsen. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Mulde-Lösshügelland“, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2014.

LfULG: Naturraum und Landnutzung in Sachsen. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Unteres Osterzgebirge“, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2014.

LfULG: Kartieranleitung - Aktualisierung der Biotopkartierung in Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2010.

LfULG: Standard-Datenbogen «Weißeritztäler», Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, zuletzt geändert 2015.2006.

LfULG: Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK), 2005.

LfULG: Potentielle natürliche Vegetation (pnV).

LfULG: Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000 (HÜK200).

LfULG: Digitale Bodenkarte 1:50.000 (BK50).

LfULG: Bodenfunktionenkarten 1:50.000.

LfULG: Erosionsgefährdungskarten Wasser.

LfULG: Flächenneuanspruchnahme, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, o. D. Online: <https://www.boden.sachsen.de/bodenversiegelung-und-flaecheninanspruchnahme-22934.html>, Stand: 14.10.2022.

LfULG: Chemischer Zustand Grundwasserkörper 2022-2027.

LfULG: Hydrogeologische Übersichtskarte 1:250.000 (HÜK250).

LfULG: Hydrogeologische Spezialkarte 1:50.000 (HYK50) - Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung.

LfULG: Wasserkörper-Steckbriefe, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, o. D.

LfULG: Mittlere Grundwasserneubildung.

LfULG: Mengenmäßiger Zustand Grundwasserkörper 2022-2027.

LfULG: Erosionsgefährdungskarten Wasser.

LfULG; Bernhofer, Christian; Schaller, Andrea u. a.: Starkregenereignisse von 1961 bis 2015, Schriftenreihe des LfULG Heft 5/2017, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2017.

LfULG; Huth, Jörg; Oelerich, Hans-Markus u. a.: Artensteckbrief *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758) / Raufußkauz (Sachsen), Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2022.

LfULG; Huth, Jörg; Oelerich, Hans-Markus u. a.: Artensteckbrief *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) / Sperlingskauz (Sachsen), Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2022.

LfULG; Huth, Jörg; Oelerich, Hans-Markus u. a.: Artensteckbrief *Ficedula Parva* (Bechstein, 1792) / Zwergschnäpper (Sachsen), Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2022.

Lichtenthäler, U.; Reutter, O.: Die Seitenstreifen-Altlast: indirekte Flächeninanspruchnahme des Kraftfahrzeugverkehrs durch Schadstoffbelastungen der Böden entlang von Straßen, in: Flächenverbrauch und Verkehr, ILS Schriften 7, 1987.

- Mannsfeld, Karl; Syrbe, Ralf-Uwe (Hg.): Naturräume in Sachsen, Leipzig 2008 (Forschungen zur deutschen Landeskunde).
- Meesenburg, Henning; Wellbrock, Nadine; Lauer, Amelie u. a.: Entwicklung der Versauerung von Waldböden in Deutschland, in: (2/2017), 2017.
- meteoblue: Simulierte historische Klima- und Wetterdaten für Freital, <https://www.meteoblue.com/de/wetter/historyclimate/climatemodelled/freital_deutschland_6550827>, Stand: 25.10.2022.
- Meyer, Frank; Taut, Jeanine: Managementplan für das SCI 036E / DE 5047-301 „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“, RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer, o. D.
- MLUK Brandenburg: Prüfung von Stickstoffeinträgen in gesetzlich geschützte Biotope im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren, 18.09.2020. Online: <<https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Stickstoffeintrag-gesetzlich-geschuetzte-Biotope.pdf>>.
- Mosimann, Thomas; Freye, Thorsten; Trute, Peter: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999.
- Mosimann, Thomas; Freye, Thorsten; Trute, Peter: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999.
- MVI BW: Städtebauliche Klimafibel - Hinweise für die Bauleitplanung, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, 2012.
- NABU: Der Schottergarten - Negativtrend mit ökologischen Folgen, <<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/planung/26658.html>>, Stand: 30.11.2022.
- Regierungspräsidium Dresden: Verordnung zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Weißeritz-täler“, 19.10.2006.
- Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.
- Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019.
- Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Schreiben des Regionalen Planungsverbandes vom 05.05.2022; Datenabfrage, AZ: 2811-02.00, o. D.
- Regionales Klimaanpassungsprogramm Modellregion Dresden: Teilprojekt 2.1 - Regionalisierte Projektion von Klimakenngrößen, <http://www.regklam.de/themen/region-im-wandel/klima/?tx_sbtabs_pi1%5Btab%5D=6>.
- ReKIS; LfULG: Temperatur-Mittel °C: Sachsen, Regionales Klimainformationssystem für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, 2012. Online: <<https://rekisviewer.hydro.tu-dresden.de/fdm/ReKISExpert.jsp#>>.
- Riedel, Wolfgang; Lange, Horst; Jedicke, Eckhard u. a. (Hg.): Landschaftsplanung, Berlin Heidelberg 2016 (Springer Reference Naturwissenschaften).
- Rote Liste Zentrum: Die Roten Listen, <<https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Die-Roten-Listen-1707.html>>, Stand: 13.10.2022.
- Sachgebiet Grünflächen und Umwelt; Stadt Freital: Datenübergabe wasserwirtschaftliche Anlagen Stadt Freital am 01.12.2022, o. D.
- Sachsenforst: Forstliche Übersichtskarte 1:200000: Forstliche Klimastufen, 2014.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Bodenatlas des Freistaates Sachsen - Teil 2: Standortkundliche Verhältnisse und Bodennutzung, 1997.

Sächsisches Staatsministerium des Innern: Landesentwicklungsplan 2013, 2013.

Schmidt, P. A.; Hempel, W.; Denner, M. u. a.: Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200 000, 2002 (Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2002).

SMEKUL: Trockenheit in Sachsen - potentes Wasserangebot 1961-2019, Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, o. D. Online: <<https://www.klima.sachsen.de/trockenheit-23719.html>>.

SMEKUL: Waldmehrungsplanung, <<https://www.wald.sachsen.de/waldmehrungsplanung-4784.html>>, Stand: 07.11.2022.

SMUL: Streuobst in Sachsen - Leitfaden zum Anlegen, Pflegen und Nutzen von Streuobstpflanzungen, Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, 2012.

SMUL: Klimawandel und Landwirtschaft - Strategie zur Anpassung der sächsischen Landwirtschaft an den Klimawandel, Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft, 2009.

SMUL: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft, 2003.

Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionen in Sachsen, 2018.

Staatsbetrieb Sachsenforst: Waldfunktionenkartierung - Grundsätze und Verfahren zur Erfassung der besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes im Freistaat Sachsen, 2010.

Sy, Thoralf; Meyer, Frank: Managementplan für das SCI 037E / DE 4947-301 „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“, RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer, 2005.

TU Dresden, Professur für Meteorologie: Synthetische Windrichtungsverteilung 1991-2005, Regionales Klimainformationssystem für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, 2008.

Umweltbundesamt: Wiederherstellung, Pflege und Neuanlage von Kleingewässern, 26.04.2022, <<https://www.umweltbundesamt.de/wiederherstellung-pflege-neuanlage-von#wiederherstellung-pflege-und-neuanlage-von-kleingewassern>>.

Umweltbundesamt: Gewässerentwicklung in der Stadt - geht (fast) überall, 2019, <<https://www.umweltbundesamt.de/gewaesserentwicklung-in-der-stadt-geht-fast#renaturierungen-in-staeden-schaffen-lebensqualitaet>>, Stand: 08.11.2022.

Untere Naturschutzbehörde: Schreiben der UNB vom 02.05.2022, Datenauskunft per Mail, o. D.

VDI: VDI 3787 Blatt 5: Umweltmeteorologie - Lokale Kaltluft, 2003.

waldwissen.net; Der Bundesrat der Schweiz: Optionen zur Kompensation der Bodenversauerung und zur Verbesserung der Nährstoffsituation in Wäldern, 2017, <<https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/waldboden/bodenversauerung-in-waeldern>>, Stand: 28.10.2022.

Zahn, Markus; spiekermann consulting engineers: Lärmaktionsplan Stufe 3 - Große Kreisstadt Freital, 2018.

Zerbe, Stefan: Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt, Berlin 2019.

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist.

Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen.

Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Februar 2022 (SächsGVBl. S. 144) geändert worden ist.

STAATSBETRIEB SACHSENFORST: Waldmehrungsplanung 2004

SÄCHSICHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:

Geodatendienst Auswertekarten Bodenschutz 1:50.000, Erzeugung 05.10.2015

Geodatendienst Schutzgebiete in Sachsen, Publikation 10.08.2015, Revision 01.01.2019

Geodatendienst Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK), Publikation 10.08.2015

Geodatendienst Karten der Verdichtungsempfindlichkeit von Böden

Geodatendienst Erosionsgefährdungskarten Freistaat Sachsen, Publikation 26.09.2013

Geodatendienst Gewässernetz, Erzeugung 01.01.2010

Geodatendienst festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Publikation 15.06.2016

Geodatendienst Fließgewässerstrukturkartierung 2008, Revision 16.02.2012

Geodaten Hydrogeologische Spezialkarte 1:50.000

Geodatendienst Pegelnetz, Publikation 04.02.2015

Geodatendienst Oberirdische Einzugsgebiete, Publikation 14.09.2010

Geodatendienst Waldfunktionen in Sachsen, Publikation 01.12.2010, Revision 31.10.2018

Geodatendienst Biotope Offenland 1994-2008, Publikation 05.11.2018

6.3 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

EU-Grundwasserrichtlinie: Richtlinie 2006/118/EG des Rates zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung vom 12. Dezember 2006.

Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-RL). Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992, in Kraft getreten am 10.06.1992.

Forstvermehrungsgesetz (FoVG) vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658)

Luftqualitätsrichtlinie: Richtlinie 2008/50/EG des europäischen Parlaments und Rates vom 21. Mai 2008

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)

Sächsisches Denkmalschutzgesetz vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229)

Sächsisches Landesplanungsgesetz vom 11. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 706)

Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) vom 6. Juni 2013 in der Fassung vom 06. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451)

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

Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503)

Umgebungslärmrichtlinie: Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und Rates vom 25. Juni 2002

Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94)

Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zum Vollzug des § 26 des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege – Schutz bestimmter Biotope (VwV Biotopschutz) vom 27. November 2008 (SächsABl. S. 1716)

Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516)

Vogelschutzrichtlinie. Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kodifizierte Fassung (2009/147/EG) vom 30. November 2009 am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.

Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, in Kraft getreten am 22.12.2000.

Sächsisches Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (SächsUVPG): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 525)

6.4 Zugrunde liegende Planungen

Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge, „Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge“.

Sächsisches Staatsministerium des Innern, „Landesentwicklungsplan 2013“.

6.5 Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: FFH-Gebiete im Bereich der Stadt Freital.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabelle 2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabelle 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabelle 4: SPA-Gebiete im Bereich der Stadt Freital.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabelle 5: Naturschutzgebiete im Bereich der Stadt Freital.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabelle 6: Landschaftsschutzgebiete im Bereich der Stadt Freital.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabelle 7: Vorgaben aus übergeordneten Fachgesetzen und Verordnungen für die jeweiligen Schutzgüter des Landschaftsplans.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabelle 8: Ziele und Grundsätze zur Raumordnung im Gebiet der Stadt Freital.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabelle 9: Belastungen für das Bodenpotential.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabelle 10: Bewertung des Gewässerzustandes der Fließgewässer laut Gewässerstrukturkartierung sowie Angabe der gesetzlich geschützten Biotoptypen laut § 30 BNatSchG und §21 SächsNatSchG (markiert mit §-Zeichen nach Biotoptypangabe).....</i>	<i>44</i>
<i>Tabelle 11: Bewertung des Gewässerzustandes der Fließgewässer II Ordnung sowie Angabe der (Bereiche mit) gesetzlich geschützten Biotoptypen laut § 30 BNatSchG und §21 SächsNatSchG (markiert mit §-Zeichen nach Biotoptypangabe).....</i>	<i>45</i>
<i>Tabelle 12: Bewertung der Wasserqualität der Gewässer im Plangebiet laut Wasserrahmenrichtlinie.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabelle 13: Bewertung des Zustands der Grundwasserkörper im Plangebiet laut Wasserrahmenrichtlinie.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabelle 14: Vorbelastungen für das Wasserpotential.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabelle 15: In den FFH-Gebieten ausgewiesene europäische geschützte Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabelle 16: Brutvögel in den SPA-Gebieten mit Schutzstatus nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabelle 17: Im Plangebiet vorkommende gesetzlich geschützte Biotoptypen.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabelle 18: Bewertung der Biotoptypenkomplexe im Plangebiet.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabelle 19: Vorbelastungen für das Biotoppotential im Plangebiet.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabelle 20: Bewertung der Klimatope.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabelle 21: Einflussgrößen auf die Bewertung der Bedeutung von Kaltluftentstehungsgebieten und -bahnen... 81</i>	<i>81</i>
<i>Tabelle 22: Ableitung der Bedeutung des Kaltluftentstehungsgebietes anhand der Bewertungszahl.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabelle 23: Beurteilung der Kaltluftentstehungsgebiete laut Regionalplan im Plangebiet.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabelle 24: Kurzübersicht Defizite und Beeinträchtigungen für das Umweltgut Klima/ Luft.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabelle 25: Auflistung erholungsrelevanter Elemente innerhalb des Stadtgebietes.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabelle 26: Bewertung der Landschaftsgestaltqualität der einzelnen Landschaftsgestalteinheiten.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabelle 27: Bewertung des Erholungspotentials der einzelnen Landschaftsgestalteinheiten.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabelle 28: Vorbelastungen für Landschaftsgestalt und Erholung.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabelle 29: Zusammenfassende Übersicht der Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft im Plangebiet..</i>	<i>103</i>
<i>Tabelle 30: Entwicklungsziele und Maßnahmen sowie Angabe, ob diese einen Mehrwert für die Schutzgüter Arten/Biotope, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild/Erholung, Kulturlandschaft, Fläche sowie Mensch haben.....</i>	<i>114</i>
<i>Tabelle 31: Geeignete Schutzmaßnahmen gegen Bodenerosion.....</i>	<i>141</i>
<i>Tabelle 32: Überlagerungsmatrix der verschiedenen Maßnahmen.....</i>	<i>146</i>
<i>Tabelle 33: Überlagerungsmatrix der Maßnahmen mit Restriktionen.....</i>	<i>147</i>
<i>Tabelle 34: Vorschläge für Kompensationsflächen zur Übernahme in den FNP.....</i>	<i>148</i>

6.6 Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Funktionsräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes im Plangebiet (UFR = Unzerschnittene Funktionsräume).</i>	<i>59</i>
<i>Abbildung 2: Kernflächen eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes im Plangebiet (UFR 250).</i>	<i>60</i>
<i>Abbildung 3: Klimaräume Sachsen.</i>	<i>72</i>
<i>Abbildung 4: Temperaturmittel für die Jahre 1981-2010; Grenzen der Stadt Freital grün hervorgehoben.</i>	<i>73</i>
<i>Abbildung 5: Klimatische Wasserbilanz Links 1991-2019, rechts 2011-2019.</i>	<i>74</i>
<i>Abbildung 6: Windrichtungshäufigkeitsverteilung (Windrose) Freital.</i>	<i>84</i>