

STADT HEIDENAU

LANDSCHAFTSPLAN

ABGESTIMMTE FASSUNG

Auftraggeber: **Stadt Heidenau**
Dresdner Straße 47
01809 Heidenau
Tel. 03529 571- 301
Fax 03529 571- 197
Internet: <http://www.heidenau.de>
E-Mail: info@heidenau.de



Auftragnehmer: Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG
Rumpeltstraße 1
01454 Radeberg
Tel. 03528/4196 0
Internet: www.pb-schubert.de



Radeberg, 21. November 2022

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	4
1.1	Anlass und rechtliche Stellung des Landschaftsplanes	4
1.2	Lage und Größe des Plangebietes	5
1.3	Inhalte und Methodik	5
2	ÜBERBLICK ÜBER DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET	6
2.1	Landschaftliche Gegebenheiten	6
2.1.1	Naturräumliche Gliederung und Geologie	6
2.1.2	Heutige potentiell-natürliche Vegetation (hpnV)	6
2.2	Anthropogene Nutzungen und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft.....	7
2.2.1	Siedlungs- und Flurentwicklung.....	7
2.2.2	Landschaftsstruktur heute	7
2.3	Schutzgebiete.....	9
2.3.1	Europäische Schutzgebiete (Natura 2000).....	9
2.3.2	Schutzgebiete / Schutzobjekte nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ..	12
2.4	Vorgaben übergeordneter Planungen	14
2.4.1	Landesplanerische Zielvorgaben.....	14
2.4.2	Regionalplanerische Zielvorgaben	19
3	BESTAND UND BEWERTUNG DER LANDSCHAFTSELEMENTE.....	21
3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	21
3.1.1	Biotopverbund, Biotopvernetzung.....	21
3.1.2	Biotoptypen	23
3.1.3	Tiere und Pflanzen.....	23
3.1.4	Bewertung des Potentials für Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt	29
3.1.5	Vorbelastungen.....	35
3.2	Boden.....	37
3.2.1	Beschreibung des Bodens	37
3.2.2	Bewertung des Bodenpotentials	37
3.2.3	Vorbelastungen	40
3.3	Wasser	43
3.3.1	Beschreibung der Gewässer im Plangebiet	43
3.3.2	Bewertung des Wasserpotentials	45
3.3.3	Vorbelastungen	47
3.4	Klima	49
3.4.1	Beschreibung des Klimas	49
3.4.2	Bewertung des klimatischen Potentials	50
3.4.3	Vorbelastungen.....	52
3.5	Landschaftsbild und Erholung.....	55
3.5.1	Beschreibung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion.....	55
3.5.2	Bewertung des Potentials für Landschaftsbild und Erholung	56
3.5.3	Vorbelastungen.....	58
4	ENTWICKLUNGSZIELE UND MAßNAHMEN	60
4.1	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen.....	60
4.1.1	Vorgaben aus Gesetzen und Verordnungen	60
4.1.2	Leitbild für die naturräumliche Entwicklung	63
4.1.3	Ziel- und Maßnahmenkonzept für den Planungsraum	64
4.1.4	Beschreibung der Erfordernisse und Maßnahmen im Planungsraum.....	70

4.2	Maßnahmenvorschläge zur Ausweisung im Flächennutzungsplan	85
4.3	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen	88
4.4	Zusammenfassende Erklärung zur Herleitung der Maßnahmen.....	88
5	QUELLEN.....	90

PLANVERZEICHNIS

I. Potentialkarten, M 1:10.000

1. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Bestand
- 1a. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Bewertung
2. Schutzgut Boden; Bestand und Bewertung
3. Schutzgut Wasser; Bestand und Bewertung
4. Schutzgut Klima; Bestand und Bewertung
5. Schutzgut Landschaftsbild und Erholung; Bestand und Bewertung

II. Landschaftsplan, Planzeichnung, M 1:10.000

ANLAGEN

1. Biotopbestandsverzeichnis
2. Archäologische Denkmale

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG ZUM LANDSCHAFTSPLAN

Anlage 1: Kulturdenkmale

1 Einleitung

1.1 Anlass und rechtliche Stellung des Landschaftsplanes

Die Stadt Heidenau umfasst die Stadtteile Gommern, Großsedlitz, Heidenau, Kleinsedlitz, Mügeln und Wölkau.

Derzeit befindet sich der Flächennutzungsplan für das Gebiet der Stadt Heidenau im Aufstellungsverfahren.

Um dieser Planung für das Gebiet der Stadt Heidenau eine umfassende ökologische Grundlage zu geben, wurde das Planungsbüro Schubert, Architektur & Freiraum, beauftragt, den Landschaftsplan für die Stadt zu erstellen.

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 zu 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.

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 eines ästhetischen Landschaftsbildes und einer nachhaltigen Erholungseignung schlägt ein Landschaftsplan Maßnahmen vor, wobei auch gemeindeübergreifende Entwicklungen koordiniert werden sowie die Entwicklung des Tourismus in den Städten und Gemeinden gefördert wird.

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

1.2 Lage und Größe des Plangebietes

Die Stadt Heidenau befindet sich im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge und grenzt im Norden an die Landeshauptstadt Dresden, im Westen und Süden an die Stadt Dohna und im Südosten bzw. Osten an die Stadt Pirna. Das Plangebiet zählt zur Planungsregion Oberes Elbtal / Osterzgebirge. Das Plangebiet hat eine Größe von insgesamt ca. 1.107 ha.

1.3 Inhalte und Methodik

Durch den Landschaftsplan wird der aktuelle Zustand und das Potential der Landschaftselemente, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Boden; Wasser; Klima sowie Landschaftsbild 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 Geologie¹

Entsprechend der Einteilung, die auch dem Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen zugrunde liegt, befindet sich das Plangebiet innerhalb der Naturräume „Dresdner Elbtalweitung“ und „Östliches Erzgebirgsvorland“.

Bei der „Dresdner Elbtalweitung“ handelt es sich um ein Senkungsgebiet, das die paläozoisch gefalteten Gesteinsformationen des Erzgebirgsblocks von den Graniten der Lausitz trennt. Während weiter flussabwärts die Hänge des Elbtals von markanten steilen Kerbtälchen gegliedert werden, treten im Raum Heidenau nur noch flache Landstufen ins Bild. Die innere Differenzierung der „Dresdner Elbtalweitung“ ergibt sich aus Aue und Niederterrasse. In diesem Aufbau erstreckt sich das Elbtal von etwa 100 m Meereshöhe bis randlich 170 m Höhenlage zwischen Pirna und Meißen.

Von Nordwesten sind entlang des Elbetals Lössdecken verbreitet, die sich nach Pirna hin allmählich auflösen und die fruchtbaren Böden auf den Plateaus entlang des Südrandes der Elbtalweitung bewirken. Charakteristisch für die Elbtalweitung ist die im Vergleich zu den umgebenden Höhen lokale Klimagunst. Das langjährige Niederschlagsmittel erreicht im Raum Heidenau mit 608 mm nur sehr niedrige Werte, was auf die Lage im Erzgebirgslee der vorherrschenden Südwest- und Westwinde zurückzuführen ist.

Das „Östliche Erzgebirgsvorland“ vermittelt von den Höhen des Osterzgebirges zum tiefer gelegenen Elbtal im Sinne einer Abdachung und wird im Plangebiet von der Müglitz gequert. Der Übergang zur „Dresdner Elbtalweitung“ erfolgt durch aufgelöste Hänge an den Randlagen von Plateaus und Landstufen, die zu den nur wenig über dem rezenten Elbe-Niveau lagernden Terrassen- und Auensedimenten überleiten. Die Höhenunterschiede an diesem Übergang sind mit über 50 m (und mehr) immer noch beträchtlich.

Der geologische Bau des Grundgebirges im „Östlichen Erzgebirgsvorland“ ist durch intensive Verfaltung, zahlreiche tektonische Strukturen, Magmatismus und eine Vielzahl unterschiedlicher Gesteinstypen auf engstem Raum gekennzeichnet. Auf den tiefreichend verwitterten Schiefern in Plateaulage dominieren Braunerden und Podsol-Braunerden, während an den Talhängen meist schuttreiche Ranker und Braunerden anzutreffen sind.

Der Süden des Plangebietes wird von Ausläufern des Dohnaer Lössplateaus eingenommen, einer Besonderheit innerhalb des „Östlichen Erzgebirgsvorlandes“ mit sehr fruchtbaren Lössböden.

2.1.2 Heutige potentiell-natürliche Vegetation (hpnV)

Das Konzept der heutigen potentiell 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 verkörpert die Vegetation, die einem Standortpotential entspricht, wenn der menschliche Einfluss ausgeschaltet wird (JANSSEN 1988).

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 vor²:

- weit verbreitet: Typischer Hainbuchen-Traubeneichenwald,
- an den Elbtalhängen vereinzelt: Elsbeeren Hainbuchen-Traubeneichenwald,
- in der Elbaue: Silberweiden-Auenwald und Eichen-Ulmen-Auenwald,

¹ MANNSFELD K., SYRBE, R.-U.: "Naturräume in Sachsen", Deutsche Akademie für Landeskunde, Leipzig, 2008.

² Geoportal Sachsenatlas, Potentielle natürliche Vegetation (pnV) in Sachsen, LfULG, 2015

- im Müglitztal: Bruchweiden-Auengebüsch und –wald sowie Typischer Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald,
- um den Kleinsedlitzer Berg und nordöstlich von Großsedlitz: Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald und
- in den Seitentälern des Elbtals im Süden des Plangebietes auch kleinflächige Vorkommen von Waldziest-Hainbuchen-Stieleichenwald.

2.2 Anthropogene Nutzungen und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft

2.2.1 Siedlungs- und Flurentwicklung

Das Elbtal zwischen Pirna und Meißen ist ein uraltes Siedlungsgebiet, in dem seit dem 7. Jahrhundert slawische Siedlungen nachgewiesen werden können. Erste Spuren menschlicher Siedlungen mit angedeutetem Dorfkern stammen aus der Zeit 4000 bis 2000 vor Christus. Das Dorf Heidenau bildete sich um das Vorwerk Heydenowe, das die Dohnaer Burggrafen als Schutz an der Elbe errichteten.

Graf August Christoph von Wackerbarth kaufte 1719 das Rittergut Kleinsedlitz und weitere Teile der Gegend. Neben dem Wiederaufbau des Gutes befasste er sich mit dem Bau eines Schlosses und einer Gartenanlage, dem späteren "Barockgarten Großsedlitz". Das Gelände wurde 1723 von Kurfürst Friedrich August I. von Sachsen abgekauft und zu einem Lustgarten ausgebaut.

Um 1870 begann mit der Errichtung erster Fabrikanlagen die Industrialisierung in Heidenau. Wichtige Faktoren für die Industrialisierung im oberen Elbtal waren die Lage am Elbstrom und die Eröffnung der Bahnstrecke Dresden – Pirna 1848 sowie der Bahnstrecke ins Osterzgebirge 1890. Das industrielle Wachstum veränderte den dörflichen Charakter der Gegend grundlegend und führte dazu, dass sich am 1. April 1920 die Gemeinden Mügeln, Heidenau, Groß- und Kleinsedlitz sowie Gommern zur Großgemeinde Heidenau zusammenschlossen. 1924 erhielt Heidenau das Stadtrecht.

Während Groß- und Kleinsedlitz ihren ländlichen Charakter bewahrten, entwickelten sich die im verkehrsreichen Elbtal gelegenen ehemaligen Bauerndörfer Gommern, Mügeln und Heidenau, welche zum einen als Gassendorf (Heidenau und Mügeln) sowie zum anderen als Rundweiler (Gommern) entstanden waren, zu einem belebten Industriezentrum. Bedingt durch die rasante Industrialisierung zu Anfang des 20. Jahrhunderts entstand ein unmittelbares Nebeneinander von Wohngebieten und gewerblichen Flächen.

Aufgrund des Zusammenschlusses mehrerer Dörfer hat Heidenau kein dominierendes innerstädtisches Zentrum.

Als Rundweiler bzw. Rundlinge sind die Stadtteile Kleinsedlitz und Wölkau entstanden. Bei dieser dörflichen Siedlungsform gruppieren sich die Höfe oder Hofstellen um einen runden oder ovalen Platz. Im Gegensatz dazu hat sich Großsedlitz aus einer Gutsiedlung mit zwei Rittergutshöfen entwickelt. Die Stadtteile Kleinsedlitz, Wölkau und Großsedlitz sowie der Dorfkern von Gommern sind noch heute als typische Dorfgebiete zu erkennen.

2.2.2 Landschaftsstruktur heute

Siedlung

Noch zum Ende des 18. Jahrhunderts war der Landschaftsraum um Heidenau durch ausgedehnte Waldgebiete an den Elbhängen, Landwirtschaftsflächen im Elbtal und auf dem Plateau sowie einzelne Dörfer charakterisiert. Die aus der traditionellen Dorffunktion (Nutzung für Landwirtschaft und Wohnstätten) hervorgegangene Struktur zeigen im Wesentlichen die ehemaligen dörflichen Ortskerne von Gommern, Wölkau, Groß- und Kleinsedlitz.

Das übrige Stadtbild von Heidenau ist im Elbtal überwiegend von Industrieanlagen, welche sich entlang der Elbe bzw. der Bahnlinie über das gesamte Stadtgebiet erstrecken und von dichter, mehrgeschossiger Wohnbebauung geprägt. Die Industrieanlagen wurden nach 1990 häufig zu Industriebrachen, die zum Teil zurückgebaut bzw. zum Teil einer Nachnutzung zugeführt wurden. In den Randgebieten der Stadt spielen Einzelhausbebauung und Kleingartenanlagen eine stärkere Rolle im Stadtbild.

Verkehr

Das Gebiet der Stadt Heidenau ist verkehrsräumlich sehr günstig gelegen. Im äußersten Südwesten tangiert die Bundesautobahn 17 das Plangebiet und führt dann westlich des Stadtgebietes nach Norden. Über die Anschlussstelle Heidenau in Sachsen und die S 175 im Norden sowie die Anschlussstelle Pirna und B 172a im Süden ist das Stadtgebiet optimal an das Autobahnnetz angebunden.

Das gesamte Stadtgebiet erschließt überörtlich die Staatsstraße S 172 und verbindet die Stadt Heidenau im Südosten mit der Stadt Pirna und im Nordwesten mit der Landeshauptstadt Dresden. Die Staatsstraße S 178 dagegen verbindet die Stadt Heidenau mit der Stadt Dohna im Süden. Darüber hinaus verlaufen durch das Plangebiet die Kreisstraßen K 8772 und K 8773.

Heidenau ist an die Bahnstrecke Děčín–Dresden-Neustadt angebunden und wird von den S-Bahn-Linien S1 und S2 und den Regionalzügen der Linien RE 72 und RE 19 frequentiert. Auf der Strecke Deutschland-Tschechien fährt der Regionalexpress RE 20. Eine weitere Eisenbahnlinie mit besonderer touristischer Bedeutung ist die Müglitztalbahn, welche Heidenau mit Altenberg verbindet.

Der Schiffsverkehr wird in Heidenau durch eine Anlegestelle der Sächsischen Dampfschiffahrt und die Fährverbindung Heidenau-Birkwitz-Pratzschwitz bestimmt.

Zudem ist Heidenau durch folgende Linien des ÖPNV erschlossen: Linie A, Heidenau – Dohna; Linie B, Heidenau – Borthen; Linie H/S, Dresden – Heidenau – Pirna, Linie 65, Heidenau – Dresden; Linie 86, Heidenau – Dresden – Kreischa; Linie 201, Heidenau – Glashütte; Linie 202, Heidenau – Mühlbach b. Pirna und Linie 372, Heidenau – Glashütte.

Land- und Forstwirtschaft

Aufgrund der sehr dichten Besiedelung des Stadtgebietes nehmen die Land- und Forstwirtschaft einen relativ kleinen Flächenanteil an der Gesamtfläche des Plangebietes ein. So betrug beträgt der Anteil der Waldfläche nur ca. 5 %³. Der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche beträgt immerhin 46 %³ der Gesamtfläche des Plangebietes.

Die Waldflächen im Plangebiet erstrecken sich zum größten Teil in den Hanglagen zwischen Kleinsedlitz und Großsedlitz. Es sind vorrangig Gebiete, welche aufgrund der Bodenverhältnisse bzw. der Hanglage für eine landwirtschaftliche Nutzung ungeeignet sind.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen befinden sich hauptsächlich auf den Hochebenen um Klein- und Großsedlitz und in der Wölkauer Umgebung sowie in den Tallagen von Gommern und Mügeln in Richtung Zschieren.

Erholung / Freizeit

Die Stadt weist durch die gute verkehrstechnische Anbindung in weiten Teilen eine Eignung für eine touristische Entwicklung auf. Mit dem Barockgarten Großsedlitz befindet sich in Heidenau ein regional bedeutsamer Schwerpunkt des Naherholungs- und Ausflugsverkehrs.

In Wölkau bzw. Groß- und Kleinsedlitz sind noch siedlungstypische historische Ortsrandlagen vorhanden. Außerdem stellen die Elbaue um die Mündung der Müglitz, der Barockgarten Großsedlitz und die bewaldeten Hänge nördlich und östlich des Barockgartens (Hospitalbusch) Gebiete mit hohem landschaftsästhetischem Wert dar.

³ Statistisches Landesamt 2017: Gemeindestatistiken.

Im Norden des Plangebietes verläuft mit der Großlugaer Straße, Güterbahnhofstraße und Müglitztalstraße die touristische Straße „Deutsche Alleenstraße“.

Der nationale Fernwanderweg Görlitz-Greiz verläuft im Süden des Plangebietes durch Großsedlitz. Gebietswanderwege im Plangebiet sind der Gebietswanderweg „Große Bosewitzer Runde“, der Wanderweg „Gelber Punkt“ und der Wanderweg „Roter Punkt“.

Neben den Wanderwegen bilden Radwege gute Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten. Der Radfernweg „Elberadweg“ verläuft direkt an der Elbe durch das Plangebiet und die regionalen Hauptradrouten „Malter-Kreischa-Pirna“, „Historische Poststraße“ und „Müglitztalweg“ verlaufen durch das Plangebiet.

Eine weitere wichtige Freizeit- und Naherholungseinrichtung innerhalb des Stadtgebietes ist das Albert-Schwarz-Freibad am westlichen Stadtrand. Neben der Badelandschaft bietet das Freibad mit über 40.000 m² Fläche eine Vielzahl an Spiel- und Sportmöglichkeiten.

2.3 Schutzgebiete

2.3.1 Europäische Schutzgebiete (Natura 2000)

Die „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.

2.3.1.1 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.

Tab. 9. FFH-Gebiete im Plangebiet

FFH-Gebiete	EU-Meldenummer	Landesinterne Nr.	Fläche insgesamt (ha)
Barockgarten Großsedlitz	5049-305	173	25
Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg	4545-301	034E	4.313
Müglitztal	5048-302	043E	1.657
Meuschaer Höhe	5049-301	180	26

Die im Plangebiet vorhandenen FFH-Gebiete sind in der Planzeichnung des Landschaftsplans Stadt Heidenau (Planzeichnung) nachrichtlich dargestellt.

Ziele der FFH-Richtlinie sind die Erhaltung bzw. Förderung der funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, die Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen sowie die Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragenden Vorkommen im Gebiet sowie ein Natura- 2000-Belange förderndes Gebietsmanagement. Ein weiteres Ziel der FFH-Richtlinie ist die Bewahrung bzw. ggf. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes 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.

FFH-Gebiet „Barockgarten Großsedlitz“

Das FFH-Gebiet „Barockgarten Großsedlitz“ besteht aus drei Teilgebieten, wovon sich Zwei in der Gemarkung Großsedlitz befinden. Das dritte Teilgebiet liegt in den Gemarkungen Kleinsedlitz und Heidenau. Das Gebiet liegt vollständig im Naturraum Dresdner Elbtalgebiet, das geprägt ist durch ein leicht welliges Plateau mit Höhen um 180 m ü. NN, das nach Norden z. T. sehr steil zum Elbtal hin abfällt. Zwei Teilgebiete befinden sich an den Elbtalhängen, die Dritte schließt an den gestalteten Teil des Barockgartens an. Das Gebiet liegt in einem klimatisch begünstigten Bereich im Übergang von atlantischer (Erzgebirgskamm) zu kontinentaler (Elbtal) Klimaausprägung. Der Waldanteil im Gebiet ist mit rund 88 % sehr hoch.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes beruht vor allem auf den Vorkommen von gut ausgeprägten Eichen-Hainbuchenwäldern und der Bedeutung des Gebietes als Lebensraum von Eremit und Hirschkäfer sowie als Nahrungshabitat mehrerer Fledermausarten.

Im Gebiet ist ein nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG erfasster Lebensraumtyp gemeldet.

Tab. 10. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Barockgarten Großsedlitz“⁴

Code	Bezeichnung
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

In Kapitel 3.1.3 sind die nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG erfassten Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Barockgarten Großsedlitz“ aufgeführt.

FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

Das Gebiet umfasst das Elbtal zwischen der Staatsgrenze zur Tschechischen Republik bei Schöna und Mühlberg im Norden Sachsens und damit ca. 124 Flusskilometer Elbe. Im Bereich der Dresdner Elbtalweitung erstreckt sich das Elbtal als Aue bzw. Nieder- und Mittelterrasse in ca. 3 - 8 km Breite. Das Gebiet wird von Gewässern, Grünland, Wäldern und Äckern geprägt, wobei Grünland mit 37 % und Gewässer (Elbe und Altwässer) mit 36 % den größten Anteil am Gebiet einnehmen.

Die Schutzwürdigkeit beruht insbesondere auf der durchgängigen Flusslandschaft mit stellenweise unverbauten Bereichen, den wertvollen Hart- und Weichholzaunen, dem sehr hohen Strukturreichtum und der sehr hohen Artendichte an Tieren und Pflanzen, die z. T. vom Aussterben bedroht sind.

Die nachstehende Tabelle zeigt die nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG erfassten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“.

Tab. 11. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“⁵

Code	Bezeichnung
3150	Eutrophe Stillgewässer
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation
3270	Flüsse mit Schlammbänken
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Flachland-Mähwiesen
8150	Silikatschutthalden
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation
8310	Höhlen
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder
91F0	Hartholzaunenwälder
9110	Hainsimsen-Buchenwälder
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder

*prioritärer Lebensraumtyp

In Kapitel 3.1.3 sind die nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG erfassten Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ aufgeführt.

FFH-Gebiet „Müglitztal“

Das FFH-Gebiet besteht insgesamt aus 10 Teilflächen und liegt in den Städten bzw. Gemeinden Heidenau, Dohna, Müglitztal, Liebstadt, Reinhardtsgrμμα, Glashütte, Bärenstein, Geising und Altenberg. Vom Quellgebiet der Müglitz auf dem Erzgebirgskamm erstreckt sich das FFH-Gebiet entlang der Pultscholle des Erzgebirges in einer Höhenlage zwischen 731 und 108 m NN bis zur

⁴ Managementplan 173: „Barockgarten Großsedlitz“, 2006

⁵ Managementplan 034E: „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, 2009

Mündung der Müglitz in die Elbe. Naturräumlich ist das FFH-Gebiet im Plangebiet dem „Unteren Osterzgebirge“ zuzuordnen.

Charakteristisch für das Müglitztalgebiet ist das tief in die pultartige, zentrale Bruchscholle des Erzgebirges eingeschnittene, meist steilwandige Haupttal der Müglitz und deren Nebentäler. Das Gebiet umfasst zahlreiche weitere zulaufende Gewässer, bewaldete Seitenhänge, einzelne Auenbereiche, Offenlandbereiche sowie den südlichen Teil des Quellgebietes der Müglitz bei Fürstenwalde. Den Größten Teil des Gebietes mit 63 % nehmen Wälder ein, etwa 26 % werden als Grünland genutzt. Außerdem sind Gewässer, Magerrasen/Felsfluren, Feldgehölze, Baumgruppen, Gebüsche, Moore, Sümpfe, Ackerland und Siedlungsbereiche vertreten.

Die Schutzwürdigkeit beruht auf dem Vorkommen von naturnahen Schatthang- und Schluchtwäldern, Hainsimsen-Buchenwäldern, Eichen-Hainbuchenwäldern, teilweise offene Felsbildungen, Hochstaudenfluren, extensiven Grünlandflächen und Bergwiesen und vielen stark gefährdeten Arten, wie z.B. dem Hochmoorlaufkäfer.

Die nachstehende Tabelle zeigt die nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG erfassten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Müglitztal“.

Tab. 12. Überblick über die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Müglitztal“⁶

Code	Bezeichnung
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation
6210	Kalk-Trockenrasen
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Flachlandmähwiesen
6520	Berg-Mähwiesen
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7220*	Kalktuff-Quellen
7230	Kalkreiche Niedermoore
8150	Silikatschutthalden
8160*	Kalkhaltige Schutthalden
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltanvegetation
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltanvegetation
8310	Höhlen
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder
9110	Hainsimsen-Buchenwälder
9130	Waldmeister-Buchenwälder
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder

In Kapitel 3.1.3 werden die nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG erfassten Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Müglitztal“ aufgeführt.

FFH-Gebiet „Meuschaer Höhe“

Das FFH-Gebiet befindet sich nur zu einem geringen Ateil auf dem Gebiet der Stadt Heidenau (Gemarkungen Wölkau und Gommern). Der wesentliche Teil des Gebietes liegt südlich von Heidenau auf dem Gebiet der Stadt Dohna. Das insgesamt 26 ha große Gebiet liegt in einem strukturreichen Gelände und zeichnet sich durch Offenland mit trockenem Grasland und Streuobstwiesen sowie naturnahe, teilweise felsdurchragte Waldflächen in Steillagen und Kerbtälern aus.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes begründet sich insbesondere auf dem Vorkommen von sehr gut ausgebildeten Halbtrockenrasen, mageren Frischwiesen und gut ausgeprägten, z. T. trockenwarmen Beständen des Eichen-Hainbuchenwaldes mit einer artenreichen Flora mit zahlreichen stark gefährdeten und für den Naturraum seltenen Arten.

Die folgende Tabelle zeigt die nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG erfassten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Meuschaer Höhe“.

⁶ Managementplan 043E „Müglitztal“, 2006

Tab. 13. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Meuschaer Höhe“

Code	Bezeichnung
6110*	Basophile Pionierrasen
6210	Kalk-Trockenrasen
6240*	Steppen-Trockenrasen
6510	Flachland-Mähwiesen
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

*prioritärer Lebensraumtyp

In Kapitel 3.1.3 werden die nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG erfassten Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Meuschaer Höhe“ aufgeführt.

2.3.1.2 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.

Tab. 14. Vogelschutzgebiete im Plangebiet (Meldestand Januar 2006)

Gebietsbezeichnung	EU Melde-Nr.	Landes Melde-Nr.	Fläche (ha)
Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg	4545-452	26	6.793

SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

Das SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ besteht aus drei Teilgebieten. Das Teilgebiet, das Anteile am Plangebiet hat, erstreckt sich von der Brücke „Blaues Wunder“ in Dresden bis zur Staatsgrenze der Tschechischen Republik.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes beruht auf dem Vorkommen bedeutender Brutgebiete von Vogelarten vegetationsarmer Uferbereiche, der halboffenen und grünlandbetonten Auen, der offenen bis halboffenen Agrarlandschaft und der Wälder. Zudem besitzt das Gebiet eine herausragende Funktion als Rast-, Durchzugs- und Nahrungsgebiet für Wasservögel. Es befinden sich regelmäßig mindestens 20.000 Wasservögel im Gebiet.

In dem Gebiet sind 23 Vogelarten nach Sächsischem SPA-Fachkonzept (Anhang I-Arten der EG-Vogelschutzrichtlinie, Kategorie 1 und 2 der Roten Liste Sachsens) nachgewiesen. In Kapitel 3.1.3 werden die Arten aufgeführt.

Ziel in dem Gebiet der Strom- und Auenbereiche der Elbe mit wechselnden Talbreiten ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der vorkommenden Brutvogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Gebietes zu gewährleisten oder diesen wiederherzustellen. Lebensräume und Lebensstätten sind insbesondere extensiv genutzte Auenwiesen und Staudenfluren, in den Uferzonen engräumige Abfolgen von Pionier- und Schotterfluren sowie Uferröhrichte auf offenem Sand, Kies und Schotter, durchsetzt mit Uferstaudenfluren und Ruderalfluren in den breiteren Auen, die an flache Niederterrassen in der Dresdner Elbtalweitung und im Riesa-Torgauer Elbtal anschließen.⁷

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 keine Naturschutzgebiete, Flächennaturdenkmale (FND) oder Naturdenkmale (ND).

Während für Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler/Flächennaturdenkmäler der Schutz und die Entwicklung besonders wertvoller Landschaftsteile und Biotope vor Veränderung im Vordergrund

⁷ Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg" vom 19. Oktober 2006 (SächsABl.SDR. S. S 213)

steht, sollen Landschaftsschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile in erster Linie der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, eines reizvollen Landschaftsbildes und zur Sicherung der Erholungsfunktion dienen.

Im Plangebiet befinden sich folgende Landschaftsschutzgebiete:

Gebietsbezeichnung	Rechtsgrundlage	Fläche (ha)
Großsedlitzer Elbhänge und Hochflächen	Verordnung des Landkreises Sächsische Schweiz - Osterzgebirge zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes "Großsedlitzer Elbhänge und Hochflächen" vom 10. August 2010	370
Pirnaer Elbtal	Verordnung des Landkreises Sächsische Schweiz zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes "Pirnaer Elbtal" vom 22. November 2005	914

Die Schutzkategorie „Gesetzlich geschützter 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 gesetzlichen 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.

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,
- Serpentinfelsfluren 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.

In der Planzeichnung des Landschaftsplans sind die gesetzlich geschützten Biotope auf der Grundlage der selektiven Biotoptypenkartierung dargestellt. Die von der unteren Naturschutzbehörde übergebenen Biotope (Biotopverzeichnis) wurden ergänzend in der von der Naturschutzbehörde übermittelten Flächenabgrenzung (Stand August 2017) übernommen.

2.4 Vorgaben übergeordneter Planungen

Der Landschaftsplan ist in ein hierarchisch gestuftes Planungssystem integriert und ist an die Ziele Übergeordneter Planungen anzupassen, d.h. er konkretisiert die Vorgaben von Landesentwicklungsplan (LEP 2013) und Landschaftsrahmenplan. Nach § 4 Abs. 2 Satz 3 Sächsisches Landesplanungsgesetz, übernimmt der Regionalplan zugleich auch die Funktion des Landschaftsrahmenplans. Somit stellt neben dem Landesentwicklungsplan der Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung 2020 den verbindlichen Rahmen für die Aufstellung des Landschaftsplans dar.

Regelungsinhalte sowie die Anforderungen an die Normqualität und die unterschiedliche Bindungswirkung der Ziele und Grundsätze der übergeordneten Planungen ergeben sich aus den bundes- und landesrechtlichen Vorschriften des Raumordnungsgesetzes (ROG) und des Gesetzes zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (SächsLPIG).

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

Die **Grundsätze der Raumordnung** sind 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.

Aus den Vorgaben von Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan wurden in Kapitel 4 Entwicklungsziele und Maßnahmen abgeleitet.

2.4.1 Landesplanerische Zielvorgaben

Der Landesentwicklungsplan (LEP⁸) 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 Heidenau ist dem „Verdichtungsraum“ zugeordnet.

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

LEP G 1.2.1 Die Verdichtungsräume sollen in ihren Potenzialen zur Mobilisierung von Innovation und Wachstum als landesweit und überregional bedeutsame Leistungsträger weiter gestärkt werden. Hierzu sollen:

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

Der LEP weist der Stadt keine zentralörtliche Funktion zu. Das Plangebiet wird im Norden durch die überregional bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachse Dresden-Usti/Prag tangiert. Diese soll gemäß Grundsatz **LEP G 1.5.1.** erhalten und weiter ausgebaut werden, wobei Verkehrsinfrastruktur und weitere Einrichtungen der Bandinfrastruktur in diesen Bereichen zu bündeln sind (**LEP Z 1.5.2**). Dadurch sollen zusammenhängende siedlungsnahe Freiräume außerhalb der Verbindungssachsen gesichert werden. Die Verbindungssachsen selbst sollen durch Festlegung von Grünzügen und Grünzäsuren gegliedert werden (**LEP Z 1.5.4**).

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

⁸ Landesentwicklungsplan Sachsen, Staatsministerium des Innern, 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 Z 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 2.2.1.7 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.

Stadt- und Dorfentwicklung

LEP Z 2.2.2.1 Zur Verbesserung der Lebensverhältnisse in den Gemeinden sind integrierte Maßnahmen der Stadt- und Dorfentwicklung weiterzuführen.

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 Dorfumbau bedarfsgerecht sowohl Maßnahmen zur Erhaltung, Aufwertung, Umnutzung, zum Umbau und Neubau als auch zum Rückbau umgesetzt werden.

LEP G 2.2.2.3 Beim Umbau in den Städten und Dörfern soll der Rückbau von außen nach innen und entlang von Gewässerläufen erfolgen. Das Auseinanderbrechen des Siedlungsgefüges soll durch die vorrangige Nutzung städtebaulich integrierter Lagen verhindert 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.

LEP G 2.2.2.5 Die Dorfentwicklung soll so erfolgen, dass die historisch gewachsenen Siedlungsstrukturen und typischen Baustile und Bauweisen unter Berücksichtigung zeitgemäßer Anforderungen sowie der regionaltypischen Ausstattung bewahrt und weiterentwickelt werden. Dabei sollen auch die Belange der Landwirtschaft in angemessener Weise berücksichtigt werden.

Tourismus und Erholung

LEP G 2.3.3.1 Für die Stärkung der Tourismuswirtschaft sollen die räumlichen Voraussetzungen verbessert werden. Hierbei sollen die Schwerpunkte auf eine Qualitätssteigerung und auf wettbewerbsfähige Tourismusangebote gelegt werden. Dabei sollen sich alle tourismusrelevanten Vorhaben und Projekte in die jeweilige Destinationsstrategie einfügen.

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 2.3.3.7 Urlaub im ländlichen Raum, naturverträgliche Erholungsnutzungen, Wasser- und Aktivtourismus sollen in den dafür geeigneten Regionen als attraktive Angebote des Tourismus ausgebaut und weiter entwickelt 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.

LEP G 2.3.3.11 Großflächige Freizeiteinrichtungen und Sportanlagen sowie Flächen für Großveranstaltungen und überregionale Höhepunkte mit erheblicher überörtlicher Raumbedeutsamkeit sollen abseits ökologisch hochwertiger Gebiete auf Standorte mit schon bestehenden oder geplanten intensiven Nutzungen konzentriert werden, regional abgestimmt und mit dem ÖPNV erreichbar sein.

LEP Z 2.3.3.13 Die Erreichbarkeit bestehender Tourismus- und Naherholungsgebiete durch Einrichtungen des ÖPNV/SPNV ist durch die Aufgabenträger zu gewährleisten und zu verbessern. Die ÖPNV/SPNV-Angebote sind mit der Entwicklung neuer Tourismusangebote abzustimmen.

Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft

LEP Z 4.1.1.3 Für die festgelegten „Unzerschnittenen verkehrsarmen Räume mit einer besonders hohen Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsbezogene Erholung“ ist eine Zerschneidung durch Straßen mit einem prognostizierten Verkehrsaufkommen von mehr als 1 000 Kfz pro Tag, zweigleisige Bahnstrecken und eingleisig elektrifizierte, Flughäfen, großflächigen Siedlungsneubau im Außenbereich nur dann zulässig, wenn es sich um ein überregional bedeutsames Vorhaben handelt und eine raumverträgliche Variante außerhalb der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume nicht realisierbar ist.

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 Gewässerläufe 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, wieder hergestellt 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 4.1.1.18 Durch die Sicherung von Gebieten, auf denen dauerhaft eine natürliche Dynamik und un gelenkte Entwicklung zugelassen wird, soll langfristig ein Netz von Naturentwicklungsgebieten (Prozessschutz) aufgebaut und in den großräumig übergreifenden Biotopverbund integriert werden.

LEP G 4.1.1.19 Grundwasserabhängige Landökosysteme sollen erhalten und nach Möglichkeit renaturiert werden. Anthropogen gestörte, aber renaturierbare Moore sollen wegen ihrer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie den Klimaschutz revitalisiert werden, soweit dies mit dem Trinkwasserschutz vereinbar ist.

Grundwasser-, Oberflächenwasser-, Hochwasserschutz

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 4.1.2.2 Die Nutzung der Elbe als Bundeswasserstraße ist im bisherigen Rahmen ohne weitere Ausbauten im Freistaat Sachsen zu gewährleisten. Maßnahmen zur Erhaltung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe sollen unter Beachtung der ökologischen und wasserwirtschaftlichen Funktionen geführt werden. Der Bau von Staustufen ist nicht vorzusehen.

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.

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 Z 4.1.2.5 Durch die Festlegung in den Regionalplänen von „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ und „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebieten, insbesondere für die Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung und den großräumig übergreifenden Biotopverbund, ist die Umsetzung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten zu unterstützen.

LEP G 4.1.2.6 Der Hochwasserschutz soll in den Flusseinzugsgebieten Sachsens – auch grenzübergreifend – 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 wer-

den. 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.

Bodenschutz, Altlasten

LEP G 4.1.3.1 Bei der Nutzung des Bodens sollen seine Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit sowie seine Unvermehrbarkeit 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.

Landwirtschaft

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.

Forstwirtschaft

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.

LEP Z 4.2.2.5 Durch Immissionen geschädigte Wälder sind klimaangepasst, standortgerecht und somit als natürlicher Speicher für Kohlenstoff zu sanieren.

2.4.2 Regionalplanerische Zielvorgaben

Der vom Regionalen Planungsverband erstellte Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge (2. Gesamtfortschreibung 2020)⁹ 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).

Tab. 15. Ziele und Grundsätze zur Raumordnung im Gebiet der Stadt Heidenau (Karte 2, Festlegungskarte Raumnutzung)

Ziel (Z) / Grundsatz (G)	Ziele bzw. Grundsätze der Raumordnung	Räumliche Lage
Z	Regionaler Grünzug	Nr. 24 Zschieren Elbealtarm Nr. 43 Kleinsedlitz Nr. 6 Heidenau Luga Nr. 41 Großsedlitz
Z	Grünzäsur	keine Grünzäsuren im Stadtgebiet
Z	Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz	Elbe und Uferbereich; Elbtal im Bereich der Müglitzmündung; Müglitz und Uferbereich; Taleinschnitte „Am Busch“ und „Große Hohle“; Wald südlich S172 bis einschl. um Barockgarten Großsedlitz; Wald zwischen Waldstraße und Kleinsedlitz; Kiesgrube Sporbitz
G	Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz	Gebiet westlich Großsedlitz und um Kleinsedlitz Elbaue nördlich der Mündung der Müglitz
Z	Vorranggebiet Landwirtschaft	östlich Großsedlitz Nordhang des Lugberges Gommern Landwirtschaftsflächen südlich S 172 Nordhang Kleinsedlitzer Berg südlich Barockgarten Großsedlitz bis zur K8772 Landwirtschaftsflächen westlich Wölkau
Z	Vorranggebiet Waldschutz	Hospitalbusch und Wald nördlich von Groß- und Kleinsedlitz Wald in Wölkau südlich Lehmgrube Luga
G	Vorbehaltsgebiet Korridor Neubau (Schienenverkehr)	Korridor von Nordwest nach Südost im Südosten des Plangebietes

⁹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung, 2020.

Tab. 16. Ziele und Grundsätze zur Raumordnung im Gebiet der Stadt Heidenau (Karten 3, 4,5, 6, 9, 11,12)

Ziele bzw. Grundsätze der Raumordnung	Räumliche Lage
Vorranggebiet Kulturlandschaftsschutz: Sichtpunkt Elbtalbereich	Gommern, Höhenweg
Vorranggebiet Kulturlandschaftsschutz: Sichtexponierter Elbtalbereich	Gesamtes Stadtgebiet bis auf südliches Wölkau und Westen von Kleinsedlitz und Großsedlitz
Vorranggebiet Kulturlandschaftsschutz: Historisches Park- und Schlossensemble	Barockgarten Großsedlitz mit historischen Straßen/Alleen
Vorranggebiet vorbeugender Hochwasserschutz, Funktion Abfluss	Uferbereich von Müglitz und Elbe Elbaue nördlich der Mündung der Müglitz
Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz; Funktion Anpassung von Nutzungen	Müglitz bis auf höher gelegenen Bereich im Norden (mittlere und geringe Gefahr); nördlicher Teil von Gommern nördlich S 172 (geringe Gefahr); nördlicher Teil der Gemarkung Heidenau etwa bis Beethovenstraße, Martin-Luther-Straße bis Bahnhof Heidenau Süd und nördlich der Bahntrasse sowie im Süden der Gemarkung auch zwischen Elbe und S 172 (mittlere bis hohe Gefahr)
Kaltluftentstehungsgebiet	Gommern, südliche Freiflächen und Nordhang Lugberg; Wölkau, nördlicher Bereich; Kleinsedlitz, Kleinsedlitzer Berg nördlich Pechhüttenstraße; Großsedlitz, südlich B 172a
Frischlufthahn	Tal der Elbe
Kaltluftbahn	in Gommern, südliche Freiflächen Richtung Nordosten; in Gommern, Nordhang Lugberg Richtung Nordosten; in Wölkau, nördlicher Bereich Richtung Norden; in Kleinsedlitz, Kleinsedlitzer Berg Richtung Nordwesten; in Großsedlitz südlich B 172a Richtung Krebs
Wassererosionsgefährdetes Gebiet (≥ 25 ha)	Landwirtschaftsflächen westlich von Wölkau; Landwirtschaftsflächen westlich Großsedlitz bis zur südlichen Stadtgrenze; Landwirtschaftsflächen zwischen Kastanienallee und Pflaumenallee Landwirtschaftsflächen südlich Hospitalbusch bis Dippoldiswalder Straße
Regional bedeutsames Grundwassersanierungsgebiet	Stadtgebiet entlang der Elbe zwischen Geschwister-Scholl-Straße und östlichen Stadtrand; Gebiet nördlich Bahnhofstraße bis etwa Zschierener Straße
Regionaler Schwerpunkt der Fließgewässersanierung	Müglitz im gesamten Stadtgebiet
Ausgeräumte Ackerfläche	westlich Klein- und Großsedlitz; nördlich Dippoldiswalder Straße; Elbaue am nordöstlichen Stadtrand; Ackerflächen im Osten der Gemarkung Großsedlitz nördlich Hospitalbusch; Südlicher Plangebietsrand zwischen B 172 a und A 17
Gebiet mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung	Gebiet zwischen Klein- und Großsedlitz von K8773 bis Kutschweg, Pechhüttenstraße, östlich Parkstraße bis Hospitalbusch
Gebiet mit möglicher Beeinträchtigung des Grundwasservorkommens durch die Folgen des Klimawandels	nördlich Lugberg
Gebiet mit unterirdischen Hohlräumen	3 Bereiche in Heidenau: Gommern am westlichen Plangebietsrand südlich Gartenstraße; nördlich Kleinsedlitzer Berg; nahe Froschteich
Ausflugsort	Heidenau
Touristische Destination	Sächsische Schweiz
Touristische Straßen	Deutsche Alleenstraße
Radfernweg	I-1 Elbradweg
Regionale Hauptradrouten	II-32 Historische Poststraße; II-45 Malter-Kreischka-Pirna; II-58 Müglitztalweg
Fernwanderweg (europäisch/national)	Görlitz – Greiz
Gebietswanderweg	Rundweg Roter Punkt (Meißen – Schmilka)

3 Bestand und Bewertung der Landschaftselemente

3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.1.1 Biotopverbund, Biotopvernetzung

Nach § 21 BNATSCHG wird ein Biotopverbund folgendermaßen beschrieben und definiert:

(1) 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.

(2) Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Die Länder stimmen sich hierzu untereinander ab.

(3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen.

Bestandteile des Biotopverbunds sind

1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
2. Naturschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNATSCHG,
4. 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.

(4) 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.

(5) Unbeschadet des § 30 BNATSCHG 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.

(6) 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).

Im Sächsischen Naturschutzgesetz § 21a wird darauf hingewiesen, dass die angesprochenen Elemente in Absatz 6 BNATSCHG in einer räumlich ausgewogenen Verteilung angestrebt werden sollen.

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 zueinander stehen, 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 zwischen 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).

Innerhalb des Plangebietes stellen das Müglitztal, das Elbtal und die Wälder an den Hängen des Elbtals nördlich Kleinsiedlitz und östlich Großsedlitz Kernräume des Verbundes dar. Ein Funktionsraum des überörtlichen Verbundes grenzt im Süden bis zur B 172a an das Plangebiet. Die Straße stellt eine Barriere für die Ausbreitung der Arten dar. Deshalb hat das Gebiet nach Norden für das Plangebiet keine Bedeutung.

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.

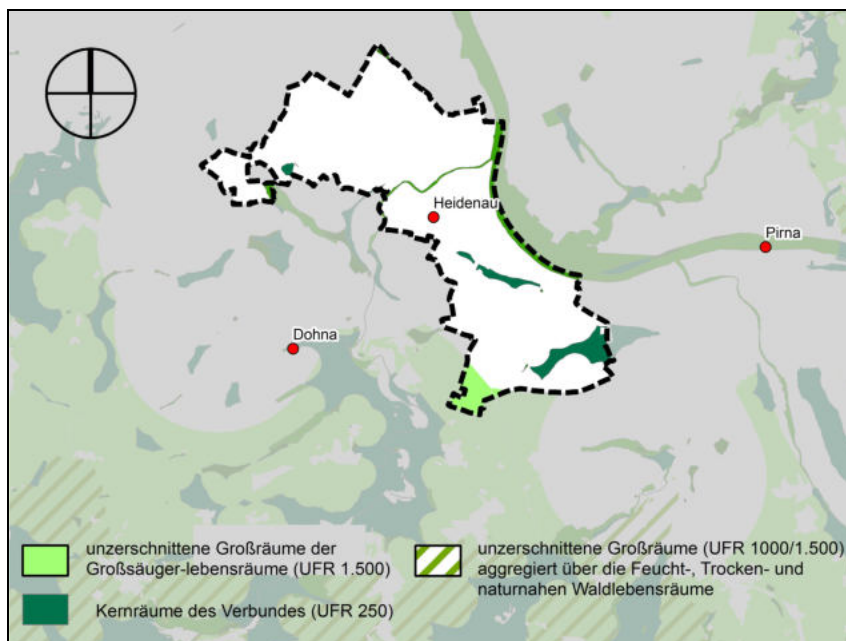


Abb. 1: Funktionsräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes im Plangebiet

Biotopverbund in der Landesentwicklungsplanung

Von 2008 bis 2014 wurden auf der Grundlage „Empfehlungen zur Umsetzung des Biotopverbundes“ (BURKARDT et al. 2004) im LfULG die Kernflächen des Biotopverbundes 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 zusammen gefasst (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.

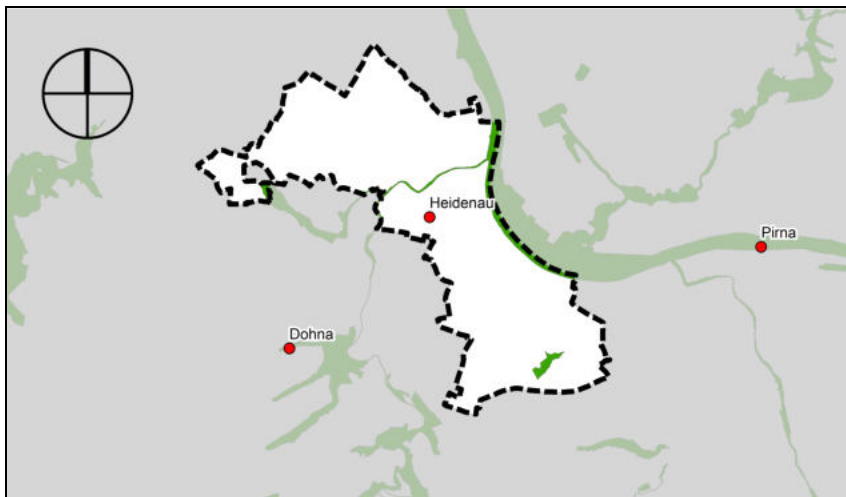


Abb. 2: Kernflächen eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes im Plangebiet

3.1.2 Biototypen

Biototypen 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 Biototypen- und Landnutzungskartierung von 2005. Diese wurde anhand aktueller Luftbilder und Vorortkartierungen an den aktuellen Bestand angepasst (siehe Potentialkarte 1).

3.1.3 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 „Barockgarten Großsedlitz“, „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, „Müglitztal“ und „Meuschaer Höhe“ sowie das SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ 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.

Wertgebende ArtenTab. 17. In den FFH-Gebieten ausgewiesene europäische geschützte Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie¹⁰

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Sa.	Rote Liste Dtl.	Natura 2000	Lebensraumsanspruch	Vorkommen im Plangebiet
Säugetiere						
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	FFH-II, IV	gewässerreiche Gebiete des Flach- und Hügellandes, Bäche, Flüsse, große Stauseen, Fischteiche, Gräben	FFH-Gebiete „Müglitztal“ und Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Biber	<i>Castor fiber</i>	3	V	FFH-II, IV	Langsam fließende, stehende Gewässer mit vegetationsreichen Ufern und dichtem Gehölzsaum (vorwiegend Weichhölzer)	FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	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	FFH-Gebiete „Müglitztal“, „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, „Barockgarten Großsedlitz“
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	2	FFH-II, IV		FFH-Gebiet „Müglitztal“, FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	FFH-II, IV		FFH-Gebiete „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und „Barockgarten Großsedlitz“
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	R	D	FFH-II, IV		u.a. FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	R	3	FFH-II, IV		
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	V	FFH IV		
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	3	V	FFH IV		
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	FFH IV		u.a. FFH-Gebiete „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und „Barockgarten Großsedlitz“
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	FFH IV		
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	V	FFH IV		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V	*	FFH IV		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	u	u	FFH IV		u.a. FFH-Gebiet „Barockgarten
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	V	u	FFH IV		
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	FFH IV		
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	u	FFH IV		

¹⁰ Quellen: MAPs für die FFH-Gebiete „Barockgarten Großsedlitz“, „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, „Müglitztal“ und „Meuschaer Höhe“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Sa.	Rote Liste Dtl.	Natura 2000	Lebensraumanspruch	Vorkommen im Plangebiet
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	FFH IV		Großsedlitz
Amphibien						
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	3	FFH-II, IV	größere, tiefere und besonnte Gewässer mit reich strukturiertem Gewässerboden und mäßig bis gut entwickelter submerser Vegetation, Winterquartiere: Keller, Stollen, Steinhäufen, Wurzelhöhlräume	FFH-Gebiet „Müglitztal“, FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	3	FFH IV	bevorzugt offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitate mit grabfähigen Böden und lückiger Gras- und Krautvegetation und ist daher vor allem an Ruderalstandorten, trockenem Brachland und Abgrabungsflächen anzutreffen, entfernt sich teilweise sehr weit von Gewässern	u.a. FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Reptilien						
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	FFH IV	trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Wildgärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen mit Elementen wie Totholz und Altgras	u.a. FFH-Gebiet Müglitztal
Fische						
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	2	2	FFH-II	Fließgewässer mit guter Sauerstoffversorgung, strukturreichen, feinsandigen bis grobkiesigen Sohlen, schwache, nährstoffhaltige, keine anaeroben Schlammablagerungen	FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	1	2	FFH-II	pflanzenreiche, stehende und langsam fließende Gewässer mit Schlamm- und Sandgrund. In größeren stehenden Gewässern werden die pflanzenbewachsenen Uferzonen bevorzugt.	
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	0	2	FFH-II	Die Art lebt im Meer. Die Elbe ist Wanderhabitat.	
Lachs	<i>Salmo salar</i>	0	1	FFH-II	Durchgängigkeit der Fließgewässer, gute Sauerstoffversorgung, sandige Sohlen	
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	1	2	FFH-II	klare fließende und stehende Gewässer mit sandigem Grund	
Stromgründling	<i>Romanogobio belingi</i>	-	-	FFH-II	große Fließgewässer	
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	2	3	FFH-II	größere Bäche, Flüsse, Seen und Haffe, strömenden Flussabschnitten mit kiesigem Substrat, strukturreiche Uferbereiche	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Sa.	Rote Liste Dtl.	Natura 2000	Lebensraumananspruch	Vorkommen im Plangebiet
Groppe	<i>(Cottus gobio)</i>	u	u	FFH-II	Fließgewässer mit guter Sauerstoffversorgung und hervorragender Wassergüte, sehr strukturreichen, feinsandigen bis grobkiesigen Sohlen	FFH-Gebiete „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und „Müglitztal“
Wirbellose						
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	3	FFH-II, IV	naturnahe Bäche und Flüsse mit sandig-kiesigem Substrat, mäßiger Fließgeschwindigkeit, geringer Wassertiefe, geringer Verschmutzung, abschnittsweise durch Ufergehölze beschattet	FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	*	FFH-IV	mittlere und untere Läufe großer Flüsse mit feinkörnigen Bodenbestandteilen und strömungsberuhigten, unbewachsenen, sandigen, sonnenexponierten Buchten oder Gleithangzonen	FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculina nausithous</i>	-	3	FFH-II, IV	(Feucht-)Wiesenkomplexe, Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Wirtsameisen essentiell	FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	-	2	FFH-II, IV	besonnte, alte brüchige Laubbäume, insbesondere Eichen und Linden, aber auch Obstbäume und andere Laubbaumarten	FFH-Gebiete „Meuschaer Höhe“, „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und „Barockgarten Großsedlitz“
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	-	2	FFH-II	alte Eichenwälder, Eichen-Hainbuchen-Wälder und Kiefern-Traubeneichen-Wälder der Ebene und niederen Höhenlage, alte Parkanlagen oder walddnahe Obstplantagen, hoher Anteil an alten oder absterbenden Bäumen	FFH-Gebiet „Barockgarten Großsedlitz“
* Menetries-Laufkäfer	<i>Carabus menetriesi pacholei</i>	1	1	FFH-II	Die Art besiedelt Moorbereiche mit kleinräumig niedrigen Temperaturen und hoher Bodenfeuchtigkeit.	FFH-Gebiet „Müglitztal“
* Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	V	FFH-II	felsige Talhänge und Schluchten, Altsteinbrüche, offengelassene Weinberge, hochstaudenreiche Fluss- und Bachränder, Lichtungen und Säume von Laubmischwäldern und hochstaudenreiche Randgebiete von Magerrasen	FFH-Gebiete „Müglitztal“ und „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

* prioritäre Art nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tab. 18. Brutvögel in dem SPA-Gebiet mit Schutzstatus nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie¹¹

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Sa.	Rote Liste Dtl.	Lebensraumananspruch
Vögel				
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	2	3	Feldgehölze, Baumgruppen oder Waldränder, lichte Kieferngehölze, Laub- oder Auwälder, Jagdgebiete in weiträumigen, offenen und abwechslungsreichen Landschaften
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	R	-	nasse Standorte, die eine Kombination aus schütterem Bewuchs und guter Deckung bieten, auch dichte Bestände aus Altschilf oder Hochstauden
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	3	stehende oder ruhig fließende, klare Gewässer, steile Lehm- oder Sandwände an der Uferböschung für die Bruthöhlen nötig
Flußuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	2	Bruthabitat in locker bewachsenen Schotter-, Kies- und Sandbänken von Flüssen mit gehölzbestandenen Ufern, selten Stillgewässer
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	2	V	offene Landschaften mit einzelnen Bäumen oder Büschen und zumindest teilweise dichter Bodenvegetation, extensiv genutztes Grünland, Ackerränder und Brachen, auch Dünen und Heiden
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	-	-	Laub- und Laubmischwälder, parkartiges Gelände
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	niedrige grasige Vegetation unter 5 cm Höhe und vegetationsfreie Flächen sowie Sitzwarten in Form von Büschen oder Bäumen, sonnige, trockene Offenflächen in oder am Rand von Wäldern, Kahlschläge, Brandflächen, Heiden, Randzonen von Mooren, Streuobstwiesen
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	offene, flache Landschaften mit kurzem oder gar keinem Gras, auf Wiesen, Weiden, an Gewässerrändern, auf Feuchtwiesen, Heiden und Mooren
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	offenes, halboffenes Gelände mit Hecken, Gebüsch, Gehölzen, Waldränder, Kahlschläge, An- und Aufwuchsflächen, Waldvorstadien
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	2	3	trockenwarme Standorte, offene Flächen mit vereinzelt Büschen zur Deckung
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	2	halboffenen Landschaften mit locker stehenden Bäumen und Büschen, Streuobstwiesen, Randgebiete von Mooren, Waldränder, die an geeignete Habitate grenzen, ausgedehnte Windbruch- oder brandgeschädigte Nadelwaldgebiete, Truppenübungsplätze, aufgelassene Tagbaugebiete
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	Schilf- und Röhrichtbestände, anschließende Verlandungszonen, Feuchtgebiete, Agrarflächen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-	alte Laubwälder, Waldreste, Gehölzstreifen in Feldfluren, offene Landschaft für die Nahrungssuche
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	brütet an Waldrändern sowie in Feldgehölzen oder Baumreihen in offener und halboffener Landschaft. Jagdgebiete: Binnengewässer, fisch- und mähwiesenreiche Feuchtgebieten und Auwälder
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	submontane Wälder und Buchenwälder mit Nadelholzanteil, Eichen-Kiefern-Mischwald, hoher Totholzanteil

¹¹ Gebietscharakteristik SPA Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, Stand 2006 (Erstmeldung)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Sa.	Rote Liste Dtl.	Lebensraumanspruch
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	3	3	warme, trockene Standorte, die reich mit dichten, dornigen Hecken (Nistplatz) sowie Gebüsch und Einzelbäumen bestückt sind, extensiv schafbeweidete Trocken- und Halbtrockenrasen, die an die Ränder von Mittelwäldern angrenzen
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	1	kurzrasige, oft mit Steinen, kleinen Felsen oder Mauern durchsetzte trockene Wiesen, die ein Angebot an Höhlen und Spalten zur Nestanlage sowie ausreichende Ansitzwarten aufweisen, Steinbrüche, Kies- und Sandgruben, gelegentlich Industrieanlagen
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
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	1	Lebensräumen mit Frühjahrs- beziehungsweise Winterhochwässern mit deckungsreicher Vegetation, auch extensiv genutzte Agrarflächen, insbesondere Weidewiesen und Verlandungszonen
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	offenes, feuchtes oder extensiv genutztes Grünland mit möglichst hohem Anteil an Kleinstrukturen wie z.B. Gräben, Säume, Raine, Flachmoore, stehende Gewässer
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	2	halboffene, reich strukturierte Kulturlandschaft (Streuobstgebiete, baumbestandene Heidegebiete, Parkanlagen, Alleen), lichte Wälder

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. Zersiedelung, intensive Landnutzung und Beseitigung von Habitatnetzungen. 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 Scheingenaugigkeit 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..

3.1.4 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 einzelne 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 Rückgangsursachen kommen nach BASTIAN¹² 1994 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.

¹² BASTIAN O. & SCHREIBER K.-F., Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 1994.

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 Listen ersichtlich. Je seltener die an dem untersuchten Standort vorzufindenden, potentiell natürlichen oder von traditionellen anthropogenen Einflüssen abhängigen Pflanzen- 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 höher-rangige 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 gegeben (SCHLÜTER 1980 in BASTIAN 1994). 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.

Nach der Methode von HEYDEMANN, JEDICKE, REICHHOLF, RIESS in BASTIAN u. SCHREIBER (1999) erfolgt eine Einordnung der Biotoptypen in einer fünfteiligen, ordinalen Skala in Wertstufen, die im Folgenden aufgeführt werden:

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 alle im Plangebiet vorhandenen nach § 30 BNATSCHG bzw. nach § 21 SÄCHSNATSCHG geschützten Biotope, d.h. Quellbereiche ohne Verbauung, naturnahe Fließgewässer, Kleingewässer und Tümpel, große naturnahe Standgewässer, Verlandungsbereiche, extensives Feucht- und Nassgrünland, anstehender Fels mit Gehölzaufwuchs, magere Nasswiesen, Magerrasen trockener Standorte, Feldgehölze, Laubbaumgruppen und gestufte Waldrandbereiche bzw. Altbaumbestände an Schlaggrenzen, Trocken- bzw. Feuchtgebüsche, Streuobstwiesen, Erlen-Eschen-Wälder der Bachauen und höhlenreiche Altbäume. Diese Vielzahl an Biotoptypen ist jedoch im Plangebiet nur selten, kleinflächig, isoliert und häufig nicht optimal ausgebildet vertreten.

Insbesondere innerhalb der FFH-Gebiete sind Lebensräume mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz vertreten, wie z. B. naturnahe Laubmischwälder, Mähwiesen, höhlenreiche Altbäume und naturnahe Stand- und Fließgewässer.

Stufe 2: wertvoll (besondere Bedeutung)

Diese Flächen mit hoher Wertigkeit stellen ebenfalls Bereiche für den Arten- und Biotopschutz dar. Es sind mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen mit mittlerer 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. begradigte Fließgewässer mit Gehölzsaum, Extensivgrünland, nasse Staudenfluren, Staugewässer, Alleen mit mehreren Laubbaumarten, Obstbaumalleen, solitäre Bäume, Baumgruppen, Hecken, Gebüsche sowie Laub-, Nadel- und Mischwälder. Ihre zumeist geringe Flächengröße 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, ungefährdete 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 zwischen wertvolleren Flächen dar. In diese Flächenkategorie fallen im Plangebiet z. B. intensiv genutzte Grünländer, jüngere Forsten, Schlagfluren bzw. Ruderal- und Staudenfluren aber auch Gewässer mit Verbauung und Parkanlagen im Siedlungsraum. 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

Die als geringwertig bewerteten Flächen nehmen hauptsächlich die Ackerflächen und Flächen des Erwerbsgartenbaus aber auch locker bebaute Gebiete, wie Einzel- und Reihenhaussiedlungen, städtische Mischgebiete, Bauerwartungsland, technische Infrastruktur, Sportplätze, Friedhöfe und Kleingartenanlagen, Lagerflächen, Abgrabungen und gestaltete Abstandsflächen ein. 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 besitzen 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

Die als sehr geringwertig bewerteten Flächen sind im Plangebiet z. B. vollversiegelte Straßen, Wege und Plätze, städtisch geprägte Wohngebiete und großflächige Gewerbestandorte mit einer geringen Durchgrünung aber auch landwirtschaftliche Betriebsstandorte industrieller Ausprägung bzw. vollversiegelte Lagerflächen und Parkplätze. Eine lagemäßige Häufung ist für den dicht besiedelten und von Industrieanlagen geprägten Teil der Stadt Heidenau zu erkennen.

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.

3.1.4.1 Bewertung der Biotopkomplexe

Für die folgende Bewertung wurde das Plangebiet 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. Die Einteilung in Biotopkomplexe ist notwendig, um die Ableitung von Maßnahmen in sinnvollen Flächenkategorien vornehmen zu können.

Waldgebiete	
Beschreibung	Kleinflächige Waldgebiete, hauptsächlich im Süden des Plangebietes, oftmals in Hanglage mit hohem Anteil sehr wertvoller Biototypen
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Den größten Teil der Waldgebiete nehmen naturnahe Laubwälder und Laubmischwälder ein. Die Waldgebiete bieten einen Lebensraum für viele europarechtlich geschützte Arten (v.a. Fledermäuse, Vögel (Baum- und Höhlenbrüter) und Wirbellose). Eine Besonderheit stellen die Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder dar, die sich durch Strukturreichtum und eine gut entwickelte Kraut- und Strauchschicht auszeichnen. In wärmebegünstigten Hanglagen kommt es zur Ausbildung von Trockenwäldern mit zahlreichen thermophilen Pflanzenarten.
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 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder nur noch einen geringen Anteil der Waldfläche in Sachsen einnehmen. Sie sind entsprechend der Roten Liste der Biototypen Sachsens als gefährdet bewertet und auf trockenwarmen Standorten nach § 30 BNATSchG geschützt. Teile der Waldgebiete stellen Kernräume des Verbundes (Räume hoher Biotopdichte) der unzerschnittenen Großräume der Großsäugerlebensräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes und sind Bestandteil des FFH-Gebietes „Barockgarten Großsedlitz“.
Bewertung	Die Bedeutung dieses Biotopkomplexes ist auf trockenwarmen 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 Forsten, kurze Umtriebszeiten und Entnahme von Totholz, Nährstoffeintrag durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, Zerschneidung sowie Wildschäden dar.
Vorbelastungen	Nährstoffeintrag durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, Bebauung und Verkehrsflächen

Gewässer	
Beschreibung	Zu den Gewässern im Plangebiet zählen die Elbe und die Müglitz und ihre Zuflüsse und Gräben, kleine Standgewässer wie der Froschteich und der Teich südwestlich des Barockgartens Großsedlitz aber auch vernässte Grünlandbereiche und Röhrichte.
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 essenzielle Bedeutung für den Biotopverbund. Die Standgewässer sind oft naturnah ausgebildet und bieten dadurch einen Lebensraum für viele geschützte Arten. Der Biotopkomplex ist Lebensraum und Wanderungsgebiet vieler europarechtlich geschützter Arten und Artengruppen wie z.B. Fledermäuse, Vögel, Fischotter, verschiedene Fischarten und Kammmolch.
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Die Gewässerläufe sind als Teil der FFH-Gebiete „Müglitztal“ und „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ sehr wertvoll. Ein Teil der Gewässer weist aufgrund der Naturnähe einen Schutzstatus nach § 30 BNATSchG auf. Die Gräben verlaufen zum Teil durch intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen bzw. dicht bebaute Stadtgebiete, haben jedoch aufgrund der Biotopbindungsfunktion dennoch eine hohe Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz.
Bewertung	Die Bedeutung dieses Biotopkomplexes ist innerhalb der FFH-Gebiete 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 Niederungen als Acker oder Grünland - 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. 46 % des Plangebietes ein und sind vor allem im Südwesten des Plangebietes um Groß- und Kleinsedlitz, im Nordwesten um Wölkau und Gommern und in der Elbaue östlich Mügeln zu finden.
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Die Ackerflächen, Intensivgrünländer und Sonderkulturen im Plangebiet dehnen sich z.T. großflächig aus. Dabei wird der Boden bis an die Siedlungsgrenzen und die Wasserläufe und Wälder genutzt. Baumreihen und Alleen, teilweise aus Obstgehölzen, sind im Plangebiet häufig entlang von Straßen und Wegen zu finden. Unterbrochen werden die großräumigen Strukturen durch das natürliche Relief und die dadurch bedingten Bodenverhältnisse, denn auf den weniger fruchtbaren, steinigen bzw. stark hängigen Böden ist eine intensive Landwirtschaft nicht möglich. Sie sind statt dessen meist mit Einzelbäumen, kleineren Gehölzgruppen oder auch Ruderalfluren bestanden, die innerhalb des ansonsten strukturarmen Biotopkomplexes wertvolle Rückzugsbereiche für die ursprünglich in der Agrarlandschaft häufigen Arten darstellen. Dies sind vor allem Vogelarten des Offenlandes, kleinere Säugetiere und Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Wirbellose aber auch Wild.
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. Die Landwirtschaftsflächen östlich von Großsedlitz sind Vogelzugrastgebiet/ -zugkorridor für Offenlandarten ¹³
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 steigt 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 neben der urbanen, sehr dichten Bebauung im Bereich der Elbaue auch die locker bebauten, stark durchgrünten Teile Gommern, Wölkau, Kleinsedlitz und Großsedlitz.
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Die Gewerbegebiete und dicht bebauten, städtisch geprägten Teile der Stadt Heidenau sind durch eine mangelhafte Ausstattung der Pflanzen- und Tierwelt charakterisiert. Die wenigen Grünflächen sind durch eine starke Pflege bzw. isolierte Lage gekennzeichnet und stellen allenfalls einen Lebensraum für weit verbreitete Arten dar. Die Bebauung in den randlichen Gemarkungen besteht 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 Gewerbegebiete und der dicht bebaute, städtisch geprägte Siedlungsbereich haben kaum eine Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz.

¹³ siehe Kap 2.4.2, Regionalplanerische Zielvorgaben

Siedlungsbereich

Bewertung	Die Siedlungsstrukturen mit einem hohen Grünanteil sind insgesamt „geringwertig“, die sehr dicht bebauten bzw. versiegelten Bereiche wie z.B. Gewerbegebiete 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

3.1.5 Vorbelastungen

Nachhaltige Belastungen für das Arten- und Biotoppotential ergeben sich durch unterschiedliche Nutzungen. Intensive Belastungen des Naturhaushaltes können z.B. von der Bebauung, von den Straßen mit ihren Immissionsbändern und von 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. Größte Störungsverursacher im Plangebiet sind die Bundesautobahn 17, die Bundesstraße 172a, bzw. in geringerem Maße auch die Staatsstraßen 175, 172 und 178. 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 damit verbundene Homogenisierung der Landschaft und der Rückgang von Kleinstrukturen (Feldgehölze, ruderales 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 starke 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.

Tab. 19. Vorbelastungen für das Biotoppotential im Plangebiet

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Handlungsbedarf
Urbanisierung	Flächeninanspruchnahme + Beeinträchtigung durch Bebauung, Lärm, Müll, Abwasser, Tausalz	Siedlungsbereich	Vermeidung eines hohen Versiegelungsgrades, Minimierung zusätzlicher Versiegelung, stärkere Durchgrünung der Siedlung
Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	Beeinträchtigung von Oberflächen- und Grundwasser sowie des Bodens, somit Beeinträchtigung der Lebensräume der Tier- und Pflanzenarten	zahlreiche Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet	Vermeidung von Kontaminationen, ggf. Untersuchung und Beseitigung von Altlastenverdachtsflächen
Verkehr	Zerschneidung von Lebensräumen, Verinselung, Tierverluste durch Überfahren, Stoffeinträge	A 17, B 172a, S 172, S 175, S 178	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 im Plangebiet	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. Müglitz	Gewässeröffnung, Wiedervernässung, Renaturierung, Rückbau von Querbauwerken
intensive Erholungsnutzung	bauliche Anlagen, Verkehr, Müll, Luft- und Wasserverschmutzung, Lärm, intensive Nutzung: Verringerung der Arten- und Biotopvielfalt	Kleingartenanlagen und private Gärten im Plangebiet	Minimierung der Neuversiegelung, Besucherlenkung, ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen (z.B. Grünschnitt)

3.2 Boden

3.2.1 Beschreibung des Bodens

Das Plangebiet liegt in der Bodenregion der Löss- und Sandlösslandschaften. Entlang des Elbtals ziehen sich von Nordwesten fruchtbare Lössdecken, die sich nach Pirna hin allmählich auflösen. Der sichtbare Charakter eines Senkungsgebiets in der „Dresdner Elbtalweitung“ ist die Auswirkung von tektonischen Vorgängen am Übergang des paläozoischen Erzgebirgsblockes zu den Lausitzer Graniten. Die vorhandenen Reliefunterschiede führten zu verschiedenen bodenbildenden Veränderungen und Überprägungen der vorhandenen Sedimentauflagen. Im Südwesten des Plangebietes leiten aufgelöste Hänge an den Randlagen von Plateaus und Landstufen zu den nur wenig über dem rezenten Elbe-Niveau lagernden Terrassen- und Auensedimenten über.

Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind äolische, glaziale oder fluviale Sedimente und damit Sand, Schluff und Tongesteine häufig im Wechsel mit Löss. Die vorherrschenden Böden sind gemäß Bodenübersichtskarte (BÜK200) Löss-Staugleye und Vega / Auengley, wobei die Löss-Staugleye durch einen ausgeprägten Wechsel von Staunässe und Austrocknung charakterisiert sind und es sich bei Vega / Auengley um grundwasserbeeinflusste Böden handelt.

Gemäß der digitalen Bodenkarte (DBK50) kommen podsolige bzw. pseudovergleyte Braunerden, Pseudogley und Braunerden um Gommern, Wölkau und Kleinsedlitz vor. In Klein- und Großsedlitz treten noch die Pseudogley-Parabraunerde hinzu. Ausschließlich im Westen von Kleinsedlitz ist Podsol anzutreffen. In den Niederungen des Plangebietes treten Kolluvisole und in den Auen vereinzelt Auengleye bzw. in der Elbaue im Nordosten des Plangebietes auch Vega auf. In den Ortslagen sind durch Siedlungstätigkeit überwiegend stark gestörte Böden, wie Regosol, Braunerde-Regosol, Lockersyrosem-Regosol und Hortisol anzutreffen. Das natürliche Bodenprofil ist an diesen Stellen beseitigt bzw. erheblich verändert.

Die Darstellung der Verbreitung der im Plangebiet vorkommenden Böden kann der Potentialkarte Schutzgut Boden entnommen werden.

3.2.2 Bewertung des Bodenpotentials

3.2.2.1 Bewertung von Bodenteilfunktionen^{14,15}

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.

Archivfunktion

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. Das Plangebiet ist durch seine Lage in der Elbtalweitung der Bodenregion der Löss- und Sandlösslandschaften zugeordnet und liegt innerhalb einer archäologisch vielseitigen Kulturlandschaft. Insbesondere sind die ursprünglichen Dorfkerne der heutigen Stadtteile Groß- und Kleinsedlitz, Gommern, Wölkau, Mügeln und Heidenau Standorte einer bis ins Mittelalter zurückreichenden Ansiedlung. Die bisher bekannt gewordenen Fundstellen (geschützte Kulturdenkmale gemäß § 2 SächsDSchG) sind in der Potentialkarte Schutzgut Boden gekennzeichnet. Die Auflistung ist in Anlage 2 zum Landschaftsplan aufgeführt.

¹⁴ Auswertekarten Bodenschutz, LfULG (2015)

¹⁵ Die Bewertung des Bodens erfolgt nach dem sächsischen Bodenbewertungsinstrument: LfULG (2015)

Lebensraumfunktion**Natürliche Bodenfruchtbarkeit**

Unter der natürlichen Bodenfruchtbarkeit wird die natürliche Produktionsfähigkeit (Ertragsfähigkeit) des Bodens in seiner Funktion für höhere Pflanzen verstanden.

Das Plangebiet weist im Siedlungsbereich überwiegend Böden mit geringer Bodenfruchtbarkeit auf. Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche des Plangebietes zeichnen sich dagegen überwiegend durch hohe bis sehr hohe Bodenfruchtbarkeiten aus. So treten im Plangebiet Ackerzahlen zwischen 59 und 59 auf, welche für eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit innerhalb der Region Oberes Elbtal, Osterzgebirge (ab ≥ 49) stehen.¹⁶

Vereinzelt sind auch mittlere Bodenfruchtbarkeiten bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen anzutreffen, z. B. nordwestlich von Wölkau, südlich von Gommern, südlich Albert-Schwarz-Bad und an der westlichen Stadtgrenze südlich der Pechhüttenstraße. Kleinflächig ist im Bereich mit Podsol (westlich von Kleinsedlitz) auch geringe Bodenfruchtbarkeit auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgeprägt. Vorrangig sind jedoch die Böden mittlerer und geringer Bodenfruchtbarkeit, wenn sie nicht bebaut sind, mit Wald bestanden.

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. Böden mit besonderen Standorteigenschaften aufgrund von Nährstoffarmut kommen vorrangig auf den besiedelten Flächen innerhalb des Plangebietes vor. Sehr nährstoffarme, landwirtschaftlich genutzte Flächen liegen in Gommern nördlich der S 172 und südlich der S 172 westlich Albert-Schwarz-Bad. Es handelt sich um stark saure podsolige Braunerden. Böden mit besonderen Standorteigenschaften aufgrund extremer Trockenheit und Nährstoffarmut kommen im Südwesten des Plangebietes nördlich Kirchweg (ehem. Sandgruben) an der Sporbitzer Kiesgrube im Norden des Plangebietes und östlich des Barockgartens Großsedlitz vor. Hierbei handelt es sich um Lockersyrose und Böden aus anthropogenen Sedimenten.

Regelungsfunktion**Bestandteil des Wasserkreislaufs**

Im Wasserkreislauf nimmt der Boden als Aufnahme-, Transport- und Speichermedium für das Wasser 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 Böden im Plangebiet besitzen im besiedelten Bereich vorrangig ein geringes Wasserspeichervermögen. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen, z. B. im Auenbereich nördlich der Mündung der Müglitz, um Wölkau und am Lugberg sowie südlich von Gommern, am Nordhang des Kleinsedlitzer Berges und großflächig südlich und östlich des Barockgartens Großsedlitz weisen die Böden ein sehr hohes Wasserspeichervermögen auf. Zwischen Groß- und Kleinsedlitz, direkt nördlich angrenzend an den Barockgarten Großsedlitz und nördlich der Dippoldiswalder Straße besitzen die Böden ein hohes Wasserspeichervermögen. Dagegen sind die sehr stark geneigten Hänge im Plangebiet durch ein mittleres Wasserspeichervermögen charakterisiert.

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

¹⁶ Bodenatlas des Freistaates Sachsen Teil 2: Standortkundliche Verhältnisse und Bodennutzung, Materialien zum Bodenschutz 1997, LfUG (Hrsg.) i.V.m. Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, SMUL, 2009.

der Zustandsstufe (bei Ackerflächen) bzw. die Bodenart in Verbindung mit der Zustandsstufe und Wasserverhältnissen (bei Grünland).

Das Puffervermögen der Böden im Plangebiet gegen Reaktionsänderungen ist überwiegend, vor allem im Siedlungsbereich, gering bis mittel einzustufen, da der hohe Versiegelungsgrad im Siedlungsbereich die Filtereigenschaften des Bodens mindert. Die Böden außerhalb der Siedlungsbereiche weisen dagegen vielfach ein hohes Filter- und Puffervermögen auf und sind daher weitgehend in der Lage, das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen zu schützen. Eine Ausnahme bilden z. B. die Podsol-Vorkommen westlich von Großsedlitz, diese besitzen nur ein mittleres Filter und Puffervermögen für Schadstoffe. Die Auenböden sind trotz guter Filtereigenschaften durch die Nähe von Oberflächen- und Grundwasser nur begrenzt schadstoffbindend wirksam (geringes Porenvolumen durch Verschlämmung, Grundwasser bzw. Uferfiltrat steht oberflächennah an). So weist z. B. der landwirtschaftlich genutzte Elbauenbereich nördlich der Müglitz-Mündung nur ein mittleres Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe auf.

3.2.2.2 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.

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 (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 möglichen Auswirkung auf Wohngrundstücke ist daher schon in der Planung zu berücksichtigen. Für erosionsgefährdete Flächen sind möglicherweise Nutzungseinschränkungen oder sonstige Maßnahmen zur Erosionsminderung erforderlich.

Die Einstufung des Grades der Erosionsgefährdung durch Wasser erfolgt nach DIN 19708¹⁷. Demnach wird für Böden ab einer jährlichen Abtragsmenge von 15 t/ha pro Jahr eine sehr hohe Erosionsgefährdung ausgewiesen. Diese Bereiche werden in der Potentialkarte 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 aktuell mehr oder weniger stark ausgeprägt. Sehr stark erosionsgefährdete Flächen liegen in Gommern südlich der S 172 an den Hängen des Lugberges sowie im nördlichen und südöstlichen Teil der Gemarkung Wölkau. Ein Großteil dieser Flächen wird bereits zum Obstanbau oder als Dauergrünland genutzt, woraus eine weniger starke Erosionsgefährdung resultiert, als bei einer reinen Ackernutzung.

In Groß- und Kleinsedlitz befinden sich die stark erosionsgefährdeten Flächen noch weitgehend in Ackernutzung, so z. B. an den Hängen des Kleinsedlitzer Berges und des Knickwitzgründchens bzw. die großen Ackerschläge am Elbang nordöstlich des Barockgartens Großsedlitz und südlich des Hospitalbusches.

Zusätzlich werden in der Potentialkarte Schutzgut Boden besonders erosionsgefährdete Steillagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und Standorte, die aufgrund einer reliefbedingten Abflusskonzentration einer besonders hohen Erosionsgefährdung unterliegen, dargestellt.

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Winderosion hat im Plangebiet keine Bedeutung.

¹⁷ Quelle: Bräunig, A.: Erläuterung zu den Erosionsgefährdungskarten des LfULG, aus: www.umwelt.sachsen.de

3.2.3 Vorbelastungen

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.

Natürliche Vorbelastung

In Böden treten zum einen naturbedingt in Abhängigkeit vom geologischen Ausgangsgestein und zum anderen durch natürliche Prozesse, Schwermetalle auf, die nicht abbaubar sind. Durch anthropogen verursachte Immissionen in Luft, Wasser und Böden, können die verfügbaren Schwermetalle erheblich ansteigen. Entscheidend für die Beurteilung des Gefährdungspotenzials von Schwermetallen in Böden ist die Schadstoffverfügbarkeit bezogen auf den Wirkungspfad. Eine erhöhte Vorbelastung der Böden besteht durch Arsen, Cadmium, Zink und Kupfer. Für die Anbaufläche nördlich der Müglitzmündung werden entsprechend der Lage im Überschwemmungsgebiet der Elbe hohe Vorbelastungen ausgewiesen. Generell ist die vorhandene Belastung der Böden mit mittleren bis hohen Schwermetallgehalten als ungünstige Voraussetzung für die landwirtschaftliche Bodennutzung anzusehen.

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.

In der Stadt Heidenau, als von Industrie und Gewerbe geprägter Standort, sind 81 Altlastenverdachtsflächen im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) erfasst¹⁸, davon eine geringe Anzahl an Altablagerungen (8) und eine große Anzahl an punktuellen Altlaststandorten (73). Von den Altlastenverdachtsstandorten geht eine objektive bzw. potentielle Gefahr durch Bodenkontamination aus.

Industrie und Gewerbe

Eine verstärkte Beeinträchtigung des Bodens besteht durch betriebsbedingten Emissionen von Industrie- und Gewerbeanlagen sowie durch Industrieabwässer. Im Stadtgebiet von Heidenau bergen diese Flächennutzungen ein dauerhaftes Kontaminationsrisiko. Außerdem weisen Industrie- und Gewerbegebiete hohe Versiegelungsraten auf bzw. sind die Böden in angrenzenden Bereichen durch das Befahren mit Schwerlastfahrzeugen stark verdichtet.

Verkehr

Die Hauptverkehrsverbindungen stellen eine Emissionsquelle durch Abgase des Kfz-Verkehrs dar. Diese enthalten giftige Substanzen und zum Teil Schwermetalle, die sich in einem Korridor entlang der Straßen im Boden anreichern. Besonders bei niedrigen pH-Werten können Schwermetalle mobilisiert werden und über Pflanzen in die Nahrungskette gelangen. Wenn die Verdriftung der Schadstoffe (v.a. Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle (Zink), Ruß und sonstige Stäube) nicht durch Relief oder Gehölzriegel gemindert wird, sind die Stoffimmissionen auf die angrenzenden Felder hoch. Die Abgase kontaminieren zumeist Acker- und Grünland. Cadmium (mit toxischer Wirkung auf den Menschen) ist leicht mobilisierbar und bis zu 40 m vom Fahrbahnrand nachweisbar¹⁹. Die Atmosphäre wird durch hohe Konzentrationen an Schwefeldioxid und Stickoxidverbindungen verunreinigt. Diese werden je nach Wetterlage vor Ort oder anderenorts durch Niederschläge ausgewaschen.

Die Nebenflächen der Straßen weisen außerdem eine durch Verdichtung veränderte Bodenstruktur sowie eine Schadstoffbelastung durch Taumittel, Reifenabrieb u.ä. in unterschiedlich hohem Maße auf.

Die größte Belastung durch den Verkehr stellt die Schadstoffanreicherung im Boden entlang stark befahrener Strassen dar, wobei die BAB 17 und die B 172a als Hauptverursacher im Plangebiet zu nennen sind. Ein weiterer potentieller Schadstoffemittent ist die Bahntrasse, z. B. durch die Unterhaltung der Gleisanlagen (Entfernung von Aufwuchs mit Hilfe von Unkrautvernichtungsmitteln) sowie Austritt von Betriebsstoffen.

¹⁸ Datenabfrage LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Stand 10.08.2017

¹⁹ Lichtenthäler / Reutter, 1987

Landwirtschaft

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 Trinkwasser²⁰.

Im Plangebiet findet eine intensive landwirtschaftliche Nutzung in den Gemarkungen Gommern, Wölkau, Kleinsedlitz und Großsedlitz 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 verringerter 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.

Forstwirtschaft

Im Plangebiet befinden sich kleine Waldflächen an den Hangausläufern nahe Kleinsedlitz, westlich des Barockgartens Großsedlitz und im Bereich des Lugbergs sowie im Waldgebiet „Am Busch“, die im Wesentlichen extensiv genutzt werden. Mit Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Nutzungen ist daher nicht zu rechnen.

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. So handelt es sich bei den genannten Waldarealen zu großen Teilen um Bodenschutzwald entsprechend der Waldfunktionenkartierung.

Erholung

In der Stadt Heidenau werden mehrere Kleingartenanlagen und private Gärten zur Erholung genutzt. Die Unterhaltung und Pflege dieser Flächen unter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln, sowie der Anfall von ungeklärtem Abwasser und Müllablagerungen, belasten den Boden. Die Nutzung der wenigen Waldflächen an den Steilhängen (zwischen Kleinsedlitz und Großsedlitz sowie die Waldflächen des Hospital- und Schlosserbusches) zu Erholungszwecken bedingt an Bereichen von Wegen und angrenzenden Flächen eine Bodenverdichtung.

3.2.3.1 Bestehende Vorbelastungen

Tab. 10. Konflikteinschätzung für das Bodenpotential im Plangebiet

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Vorbelastung	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, insbesondere im Stadtgebiet Heidenau	hoch	Beseitigung von Altlastenverdachtsflächen, Vermeidung von Kontaminationen
Bodenversiegelungsraten durch das Straßensystem und Schadstoffimmissionen entlang der Hauptverkehrsstraßen	Entlang von Hauptverkehrsstraßen ist ein verstärkter Eintrag von Schadstoffen (z.B. Schwefeldioxid, Stickoxidverbindungen) zu verzeichnen. In den Böden beiderseits von Straßentrassen sind besonders hohe Konzentrationen von Schwermetallen, Benzolverbindungen und Streusalzrückständen nachweisbar.	A 17, B 172A	hoch	Immissionsschutz, Anlage von Pufferstreifen
		übrige Straßen im Stadtgebiet	mittel	

²⁰ Nitratbericht 2016, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.), 2017

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Vorbelastung	Handlungsbedarf
Bodenversiegelungsraten und Schadstoffimmissionen durch Industrie- und Gewerbenutzung	In Gewerbegebieten finden sich besonders hohe Bodenversiegelungsraten. Außerdem stellen Industrie- und Gewerbebetriebe potentielle Schadstoffemittenten dar.	Industrie- und Gewerbegebiete im Stadtgebiet	hoch	Nutzung von vorbelasteten Standorten für die Ausweisung neuer Baugebiete, Immissionsschutz
intensive landwirtschaftliche Nutzung, Einsatz schwerer Maschinen, schlecht gesicherte Mistlagerplätze	Bodenerosion, überhöhte Nährstoffgehalte, steigende pH-Werte, Bodenverdichtungen	Landwirtschaftsflächen im gesamten Plangebiet, insb. im Bereich der Hanglagen	hoch	Erosionsschutz: Umwandlung von Acker in Grünland; Anlage von Säumen, Feldgehölzen usw.
Hochwasserereignisse	Erosion von Auenböden, Auswaschung von Nitraten und anderen Bodennährstoffen	entlang der Fließgewässer, Agrarflächen im Auenbereich der Elbe	mittel	Schutz empfindlicher Böden

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. Dabei wird das Wasserdargebot hinsichtlich ausreichender Menge und Qualität für die oben genannten Funktionen untersucht. In der Folge werden notwendige Maßnahmen zum Erhalt bzw. der Verbesserung des Wasserdargebotes aufgezeigt.

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) legt in Artikel 1 übergeordnete Ziele fest, darunter: Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und des Grundwassers einschließlich von Landökosystemen, die direkt vom Wasser abhängen; Förderung einer nachhaltigen Nutzung der Wasserressourcen; schrittweise Reduzierung prioritärer Stoffe und Beenden des Einlebens/Freisetzens prioritär gefährlicher Stoffe; Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers sowie Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren.

Dementsprechend sollen gemäß § 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) oberirdische Gewässer 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.

Für das Grundwasser gelten gemäß § 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) folgende Bewirtschaftungsziele: Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird; alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

3.3.1.1 Oberflächengewässer

Fließgewässer

Das Plangebiet gehört zum Hauptgewässereinzugsgebiet der Elbe. Die Elbe, ist nach EU-WRRL als Flussgebietseinheit festgelegt und hat als Bundeswasserstraße auch eine überregionale Bedeutung für die Binnenschifffahrt. Innerhalb des Stadtgebietes besteht für die dichte Siedlungsstruktur in den ehemaligen Auenbereichen der Elbe ein erhöhtes Hochwasserrisiko. In der tektonisch bedingten Elbtalweitung, die sich unmittelbar an das Engtal der Sächsisch-Böhmischen Schweiz anschließt, durchfließt die Elbe das Plangebiet in einem weiten Bogen. Durch die Einmündung der Müglitz wird die Elbe nach Osten abgelenkt.

Neben der Elbe stellt die Müglitz (von der Staatsgrenze der Tschechischen Republik bis zur Mündung in die Elbe) nach Anlage 3 SächsWG ein Gewässer 1. Ordnung dar. Die übrigen im Plangebiet vorhandenen Fließgewässer sind Gewässer 2. Ordnung.

Von den Fließgewässern 2. Ordnung entwässert nördlich der Müglitz verlaufend, im Bereich der Mündung der Müglitz in die Elbe, der Mühlgraben in die Müglitz. Entlang der nördlichen Stadtgebietsgrenze führt der Brüchigtgraben als ein ehemaliger Entwässerungsgraben und heutiger Abfluss der Sporbitzer Kriesgrube zur Elbe. Der Brüchigtgraben mündet über eine Elblache auf dem Gebiet der Stadt Dresden in die Elbe.

Am nordwestlichen Stadtgebietsrand grenzt bei Luga der Maltengraben aus dem Dresdner Stadtgebiet kommend an das Stadtgebiet von Heidenau an und verläuft teilweise auf der Stadtgrenze. Der Maltengraben führt nur episodisch Wasser.

Die anderen Fließgewässer (Wasserlauf am Briefträgerweg, Wasserlauf Froschteich, Pechhüttenbach und Gewässer am Hospital- und Schlosserbusch) liegen weiter südlich in den Gemarkungen Kleinsedlitz und Großsedlitz am linken Elbhäng. Sie verlaufen alle in nahezu nördliche Richtung.

Der Wasserlauf am Briefträgerweg entspringt nördlich von Kleinsedlitz und wird auf Höhe der Waldstraße in die örtliche Kanalisation geleitet.

Außerhalb des Siedlungsbereiches entspringt östlich des Ortes Kleinsedlitz ein Wasserlauf, der den Froschteich weiter nördlich speist. Unterhalb des Froschteiches verläuft das Gewässer unter dem Namen Pechhüttenbach weiter, wird ab der S 172 verrohrt und mündet schließlich in die Elbe.

An der südlichen Gebietsgrenze, westlich vom Barockgarten Großsedlitz speist ein Gerinne im Hospital- und Schlosserbusch einen Teich im Gelände des Schlossparks. Das Gerinne wird bis auf einen Abschnitt im Offenland verrohrt geführt.

Die Fließgewässer sind im Siedlungsraum stark anthropogen geprägt und weisen an verschiedenen Gewässerabschnitten Begradigungen, Querbauwerke und Sohlen- sowie Uferverbau auf. Außerhalb des Siedlungsbereiches finden sich im Süden Fließgewässerabschnitte mit mäandrierenden Verlauf sowie naturnaher Ufervegetation, sandig-seinige Sohlen und wechselnden Fließgeschwindigkeiten. Hierzu zählen der Wasserlauf oberhalb des Froschteiches und der Wasserlauf im Hospital- und Schlosserbusch.

Stehende Gewässer

Innerhalb der Stadtgrenzen von Heidenau befinden sich nur wenige für das Gebiet bedeutende Stillgewässer. Im Süden des Plangebietes am Rand der Siedlung liegen 2 Stillgewässer: Der Froschteich (südlich der Pechhütte mit Entwässerung über den Pechhüttenbach in die Elbe) und der Teich oberhalb des Barockgartens Großsedlitz am Gerinne Hospital- und Schlosserbusch, der durch Regen und Oberflächenabflusswasser gespeist wird. Die Stillgewässer haben in etwa die gleiche Größe.

Im Norden des Plangebietes ragt ein Teil der gefluteten Sporbitzer Kiesgrube in das Plangebiet hinein und stellt ein weiteres Stillgewässer dar.

Die Stillgewässer sind vorwiegend künstlich entstanden, haben Flächengrößen von ~0,2 ha und weisen eine nahezu naturnahe Ufervegetation auf. Eine Ausnahme stellt die Sporbitzer Kiesgrube mit etwa 10 ha Flächenausdehnung dar. Die kleineren Standgewässer, wie der Froschteich, besitzen mit einer natürlichen Uferausbildung und den Bewuchs mit Röhricht- und Binsengewächsen einen hohen Biotopwert.

3.3.1.2 Grundwasser

Das gesamte Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Elbe (DESN_EL 1 1+2) und damit im hydrogeologischen Raum „Elbtalgraben“. Grundwasserstauende Deckschichten (Auenlehm, Tallem und Hanglehm bzw. Löss und Lössderivate) sind vor allem im Elbtal und im Auenbereich der Müglitz vorhanden. Dies hat zur Folge, dass dort nur geringe Grundwasserüberdeckungen vorkommen. Dort, wo der Untergrund im Plangebiet aus Festgestein (Sandstein) besteht, befindet sich das Grundwasser in Poren und Klüften. In Bereichen mit Lockergestein bewegt sich das Grundwasser ausschließlich im Porengrundwasserleiter. Die mittlere Durchlässigkeit (m/s) des oberen Grundwasserleiters ist hoch ($> 1E^{-3}$ bis $1E^{-6}$) bis mittel ($< 1E^{-5}$), in den Auenbereichen stark variabel²¹.

In den Höhenlagen wird das Grundwasser von mehreren Metern bindiger Deckschichten überlagert. So können dort mittlere Grundwasserflurabstände von 4 m bis 10 m und in Hochlagen bis zu 20 m bis 100 m unter dem Gelände angenommen werden. Die angrenzenden Bereiche um Elbe und Müglitz weisen dagegen sehr geringe Grundwasserflurabstände von Offenlage bis zu einer Überdeckung von 4 m auf.²²

Große Bereiche des Plangebietes (nordwestlich der Müglitz und die Hanglagen zwischen Kleinsedlitz und Großsedlitz) sind als Gebiete mit ungünstigem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ausgewiesen²¹ und somit in besonderer Weise schutzbedürftig.

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

²¹ Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000, HÜK200, LfULG

²² SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Grundwasserstände und Quellschüttungen, Thema MGW, 2012

3.3.2 Bewertung des Wasserpotentials

Die Bewertung des Wasserpotentials der Landschaft geschieht gemäß den in der Einleitung erläuterten Grundsätzen hinsichtlich:

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

Gewässermorphologie, Lebensraumfunktion

Grundlage für die Bewertung ist die Gewässerstrukturkartierung des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, die von 2013 bis 2016 in einem zweiten Durchgang an allen Fließgewässern des Berichtsgewässernetzes nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) durchgeführt wurde. Im Plangebiet sind dies die Fließgewässer Elbe und Müglitz. Sie wurden beide mit der Gesamtbewertungsstufe 6 bewertet, gelten somit in ihrer Morphologie als sehr stark verändert.

Die Erhebung erfolgte an kleinen Gewässern in 100 m - Abschnitten, an großen Gewässern waren die Abschnittslängen 500 m lang. Für die Bewertung der Strukturqualität wurden 31 Einzelparameter erfasst, darunter die 6 Hauptparameter: Laufentwicklung, Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur, Uferstruktur und Gewässerumfeld.

Die übrigen Fließgewässer 2. Ordnung wurden nicht in der Strukturkartierung nach WRRL erfasst.

Alle Fließgewässer weisen im Siedlungsbereich verbaute Abschnitte oder Querbauwerke auf. Damit einher geht eine verminderte ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer. Außerhalb des Stadt- und Siedlungsgebietes sind die Fließgewässer nahezu frei von Ufer- und Sohlenverbau und durchfließen Waldflächen wie z. B. der Wasserlauf Froschteich.

Wasserqualität

Zur Wasserqualität im Plangebiet liegen nur wenige Informationen vor. Lediglich die Elbe und die Müglitz als Gewässer 1. Ordnung werden durch die Gewässergütekarte des Freistaates Sachsen erfasst und als mäßig belastet eingestuft²³. Die Elbe wird innerhalb der Stadtgebietsgrenzen nach den Messdaten der WRRL in Bezug auf das Ökologische Potenzial mit unbefriedigend bewertet. Wie bei den Oberflächengewässern stellt auch beim Grundwasser der Eintrag von Düngemitteln aus der Landwirtschaft eine der Hauptgefährdungsursachen für die Wassergüte dar. So wird der im Plangebiet vorhandene Grundwasserkörper in Bezug auf chemische Schadstoffkomponenten nach Anhang I und II der Wasserrahmenrichtlinie als schlecht bewertet. Die Belastungskomponente ist Nitrat.²⁴

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. Kein Wasserrückhaltevermögen besteht bei begradigten und verbauten Flüssen, wie sie oft in den Ortslagen zu finden sind, im Plangebiet zum Beispiel am Unterlauf der Müglitz in der Ortslage Heidenau. Dicht bebaute Ufer führen zu einer Kanalisierung des Fließgewässers und bewirken bei Hochwasser Abflussspitzen. Im Süden der Gemarkung Heidenau wirkt der Eisenbahndamm als Barriere für das Wasser der Elbe. Der Retentionsraum ist hier ebenfalls sehr begrenzt.

Das Plangebiet zählt zu den Hochwasserrisikogebieten. Vor allem der Norden und Osten der Gemarkung Heidenau und gut ein Drittel der Gemarkung Mügeln liegen innerhalb eines Überschwemmungsgebietes nach § 72 Abs. 2 des Sächsischen Wassergesetzes (SÄCHSWG). Eine Hochwassergefährdung der Ortslagen liegt bereits bei Ereignissen eines HQ 25 vor. Davon sind vor allem die Stadtgebiete im Unterlauf der Müglitz betroffen, da weite Ausgleichsräume fehlen. Im Falle eines hundertjährigen Hochwasserereignisses sind großräumig Siedlungsflächen entlang der Elbe nördlich der Müglitz und östlich im bebauten Einzugsgebiet der Müglitztalstraße von Überschwemmungen betroffen.

²³ Gewässergütekarte Freistaat Sachsen 1:400.000, LfULG, Stand 09/2004

²⁴ LfULG: Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper, Datenstand 10/2015 (EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG)

Verschmutzungsempfindlichkeit / Versorgungsfunktion

Gefährdungen der Gewässergüte bestehen durch Dünge- 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.

Grundwasserdargebot

Das Grundwasserdargebot ist definiert als maximale, eine nachhaltige Nutzung gewährleistende Entnahmemenge des Grundwassers (BASTIAN / SCHREIBER 1994). Ohne Beachtung von Qualität, Zu- und Abströmen sowie Verdunstung des unterirdischen Wassers entspricht es der geringen Grundwasserneubildungsrate, die infolgedessen zur Bestimmung des Dargebotes herangezogen wird. Überschüsse und Defizite des Dargebotes entstehen durch den bei der Grundwasserneubildung unbeachteten Austausch benachbarter Grundwasserströme. Die für die Ermittlung der Grundwasserstände und Quellschüttungen notwendigen Messstellen befinden sich außerhalb des Plangebietes. Die nächstgelegenen Messstellen befinden sich nördlich in Dresden Sporbitz und Zschießen. Schwankungen in den Grundwasserständen können im Stadtgebiet durch die nahe gelegenen Kiestagebaustätten und Hochwasserereignisse entstehen.

Da in den Hochlagen die Grundwasservorkommen erst ab ca. 20 m Tiefe zu erwarten sind, besitzen für das Plangebiet lediglich die oberflächennahen Grundwasservorkommen der Elbauen eine Bedeutung. Nach Wasserrahmenrichtlinie wird der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers im Plangebiet mit „gut“ bewertet²⁵.

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 Größen Niederschlag, Verdunstung und Oberflächenabfluss. Die Verdunstungsrate wird durch Temperatur, Luftfeuchte, Bewuchs und verfügbares Bodenwasser bestimmt. Da im Plangebiet die Größen Niederschlag, Temperatur und Luftfeuchte einheitlich zu betrachten sind, treten als differenzierende Faktoren die Art des Bewuchses und die Menge des verfügbaren Bodenwassers auf.

In Siedlungsbereichen spielt aufgrund ihrer versiegelungsbedingten, vollständigen Ableitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation die Grundwasserneubildung keine Rolle, daher werden sie nicht in die Bewertung einbezogen. 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.

²⁵ LfULG: Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper, Datenstand 10/2015 (EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG)

Geringe Grundwasserneubildungsraten kommen auch zustande bei erhöhten Oberflächenabflüssen, durch eine zu starke Hangneigung oder vornehmlich anstehendes 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 wird begünstigt und desto weniger Wasser versickert in den Untergrund 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.

Im Plangebiet befinden sich nur wenige Flächen, die für die Grundwasserneubildung eine Relevanz besitzen. Diese Flächen bilden die Grünland- und Ackerflächen in den Hochlagen in den Ortslagen Wölkau, sowie Kleinsedlitz und Großsedlitz, da dort grundwasserferne durchlässige Böden anstehen.

Verschmutzungsempfindlichkeit

Der Grundwasserflurabstand ist bedeutsam im Hinblick auf den Grundwasserschutz. Große Flurabstände vergrößern im Allgemeinen die Schutzfunktion durch zeitliche Verzögerung des Eintrages grundwassergefährdender Stoffe. Je größer die Verweildauer der Kontaminaten in der Aerationszone des Bodens, umso größer ist auch das Retentionsvermögen durch biotische Assimilation und Adsorption.

Eine hohe Gefährdung weist das Grundwasser im Bereich der Flusstäler und Niederungen auf.

3.3.3 Vorbelastungen

Belastungen für den Wasserhaushalt der Landschaft entstehen vor allem durch Stoffeinträge, Flächenversiegelung und intensive Nutzung oder Bebauung in den Auen. Eine weitere nicht unwesentliche Gefährdung stellt die vorhandene Vorbelastung der Oberböden mit Schwermetallen dar, die bei Starkregenereignissen und Überschwemmungen ausgewaschen und in den Grundwasserkörper eindringen können. Innerhalb des Stadtgebietes sind die geochemischen Zustände für Arsen, Cadmium, Kupfer und Zink kritisch zu betrachten und zu beobachten.

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, somit erhöhen sich Stoffeintrag und Hochwasserwellen in den Vorflutern.

Durch Bebauung in der Nähe von Fließgewässern gehen die natürlichen Überschwemmungsräume verloren. Die natürliche Selbstreinigungskraft und das Retentionsvermögen der Fließgewässer vermindern und die Grundwasserneubildung reduziert sich.

Mögliche Gefährdungen für das Grundwasser gehen von den im Plangebiet vorhandenen Altlasten, sowie der intensiven gewerblichen und landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen in den Außenbereichen mit geringem Grundwasserschutzpotential aus.

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.

Industrie und Gewerbe

Emissionen aus Industrieanlagen, wie Schwefel- und Stickstoffverbindungen, führen zu belastetem Niederschlagswasser. Durch meist saure Reaktionsprozesse werden Auswaschungen von Schwermetallen begünstigt, die eine Kontamination des limnischen Ökosystems und des Grundwassers nach sich zieht. Gewerbebetriebe, wie Lackierereien, KFZ-Betreiber 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.

Land- und Forstwirtschaft, Melioration

Gravierende Belastungen durch forstwirtschaftliche Bewirtschaftung sind im Stadtgebiet nicht zu erwarten, da die Waldflächen an den Steillagen der Hänge im Süden des Stadtgebietes naturnah beschaffen sind und einer extensiven Bewirtschaftung unterliegen.

An den Steillagen der Hänge kommt es zu erhöhten Abflussgeschwindigkeiten und damit zu einer erhöhten Erosionsgefahr. Dem Erhalt bzw. der Förderung des Waldes oberhalb der Hangkanten kommt daher eine hohe Bedeutung zu.

Aus der landwirtschaftlichen Nutzung ist eher mit Beeinträchtigungen des Grundwasserleiters zu rechnen, da Düngemittel und Bioziden infiltriert werden. Die intensive Bewirtschaftung von Flächen in Auenbereichen führt ferner zu steigenden Nitrat- und Schwermetallkonzentrationen im Grund- und Oberflächenwasser, die durch die geringe Grundwasserüberdeckung ungehindert die Bodenpassage passieren. Zu sehen ist dies an der hohen Nitratbelastung im gesamten Stadtgebiet.

Durch die Einleitung des Drainagewassers in Fließgewässer steigt neben der Schadstoffbelastung dieser Gewässer auch deren Abfluss. Grundwasserschwankungen in Abhängigkeit vom Niederschlag werden häufiger und die Grundwasserneubildung sinkt.

Erholung

Die Dauerkleingärten und Erholungsgärten im Plangebiet (z. B. Kleingartenanlage entlang des Unterlaufs der Müglitz) 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.

Tab. 11. bestehende Vorbelastungen für das Wasserpotential im Plangebiet

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Vorbelastung	Handlungsbedarf
verrohrte bzw. begradigte und verbaute Fluss- und Grabenabschnitte	Verringerung bzw. Wegfall von Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft, Verringerung der Besiedelbarkeit der Gewässer	Ortslagen	mittel	Renaturierung von Wasserläufen; Freilegung verrohrter Fließgewässerabschnitte
Flussnahe Bebauung in den Ortslagen	Verringerung/ Wegfall von Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft, Reduzierung der Grundwasserneubildung, Hochwasserrisiko für Siedlungsflächen.	Ortslagen	mittel	Renaturierung von Flussläufen, Vermeidung Gewässernaher Bebauung
Flächenversiegelung durch Bebauung	Verringerung der Grundwasserneubildung	außerhalb der Ortslagen	gering	Vermeidung weiterer Bodenversiegelungen
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 Selbstreinigungskraft, Direkteintrag von Schadstoffen durch Oberflächenabfluss der Straßen	innerhalb der Ortschaften	hoch	Renaturierung von Fluss- und Bachläufen
		außerhalb der Ortschaften	mittel	
Ackerbau, intensive Grünlandnutzung und Drainage in den Auen	Grundwassergefährdung aufgrund von starker Düngung und Pestizideinsatz, Nährstoffeintrag in die Bach- und Flussläufe, Verminderung des Retentionsvermögens der Aue durch Flächenentwässerung	Sonderkulturen im Überschwemmungsbereich von Müglitz und Elbe, intensive Grünlandnutzung an Wasserläufen	mittel	Vernässung drainierter Flächen, Extensivierung der Grünlandnutzung, Vermeidung und Verminderung von Dünger- und Pestizideinsatz
Klein- und Erholungsgartennutzung	Stoffeinträge, Wasserverbrauch, Erhöhung der Nährstoffbelastung im Gewässer	Gärten entlang der Ufer von Müglitz und Mühlgraben	mittel bis gering	Vermeidung von Stoffeinträgen in Gewässer

3.4 Klima

3.4.1 Beschreibung des Klimas

3.4.1.1 Makroklima

Die mittleren Temperaturen in Heidenau reichten im Zeitraum von 2007 bis 2017 von 0,9 °C im Januar bis 19,9 °C im Juli. Die Elbtalweitung gehört zu den wärmsten Regionen Sachsens. Der Anteil der Niederschläge von ca. 63 % im Sommerhalbjahr (April-September) am Gesamtniederschlag kennzeichnet das Klima des Untersuchungsgebietes als subkontinentales, mäßig feuchtes Tieflandsklima. Die durchschnittlichen Jahresniederschläge sind trotz der Leewirkung des Erzgebirges mit 610-680 mm relativ hoch. Der mittlere Jahresniederschlag liegt an der Station des Deutschen Wetterdienstes in Dresden-Hosterwitz bei 690 mm.²⁶

3.4.1.2 Lokalklima

Die unterschiedliche Ausprägung der Faktoren Relief, Vegetation und Bebauung bewirkt Unterschiede im lokalen Klima. Demnach können in Heidenau verschiedene Klimatope (Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen) unterschieden werden. Diese Gebiete unterscheiden sich durch vornehmlich nach dem Tagesgang der Temperatur und der vertikalen Rauigkeit (Windfeldstörung). Da in besiedelten Räumen die mikroklimatischen Ausprägungen vornehmlich durch die reale Flächennutzung und insbesondere durch die Art der Bebauung bestimmt werden, sind die Klimatope nach den dominanten Flächennutzungsarten bzw. baulichen Nutzungen benannt. Die Einteilung der Klimatope erfolgt in Anlehnung an die städtebauliche Klimafibel²⁷.

Gewässer-Klimatop

Das Gewässer-Klimatop (insbesondere großflächige Gewässer) hat gegenüber der Umgebung einen ausgleichenden thermischen Einfluss durch schwach ausgeprägte Tages- und Jahresgänge; dort sind die Lufttemperaturen im Sommer tagsüber niedriger und nachts höher als in der Umgebung. Das Gewässer-Klimatop zeichnet sich durch hohe Luftfeuchtigkeit und Windoffenheit aus.
Lage im Plangebiet: Sporbitzer Kiesgrube, Elbe

Freiland-Klimatop

Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf ausgedehnte Wiesen- und Ackerflächen sowie auf Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand und Obstanbauflächen zu.

Lage im Plangebiet: Landwirtschaftlich genutzte Flächen, hauptsächlich in den Gemarkungen Wölkau, Gommern, Mügeln, Kleinsedlitz und Großsedlitz

Wald-Klimatop

Das Wald-Klimatop 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 relativ milde Temperaturen auf. Zudem wirkt das Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass die Waldklimatope als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet sind.

Lage im Plangebiet: Kleinflächig in Wölkau und Gommern, größere Flächenanteile in Kleinsedlitz und Großsedlitz

Grünanlagen-Klimatop

Innerörtliche, parkartige Grünflächen wirken aufgrund des relativ extremen Temperatur- und Feuchte-Tagesganges und der damit verbundenen Kalt- und Frischluftproduktion ausgleichend auf die bebaute und meist überwärmte Umgebung. Größere Grünflächen dienen als Ventilations-schneisen. Innerörtliche Grünflächen mit dichtem Baumbestand stellen durch Verschattung tagsüber kühle Ausgleichsflächen mit hoher Luftfeuchtigkeit gegenüber der erwärmten Umgebung dar.

²⁶ DWD, Klimastatistik für Heidenau, Sachsen, Datenbasis 08/2007-08/2017

²⁷ Städtebauliche Klimafibel - Hinweise für die Bauleitplanung, Neuauflage 2012, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (Hrsg.)

Lage im Plangebiet: Radrennbahn, Grünflächen an der Müglitz, Elbe und an der Bahntrasse, einzelne Grünflächen im Stadtgebiet, auch innerstädtische Park- und Brachflächen

Gartenstadt-Klimatop

Das Gartenstadt-Klimatop umfasst bebaute Flächen mit offener, ein- bis dreigeschossiger Bebauung und reichhaltigen Grünflächen. Gegenüber dem Freiland-Klimatop sind alle Klimaelemente leicht modifiziert, wobei eine merkliche nächtliche Abkühlung stattfindet und Regionalwinde nur unwesentlich gebremst werden.

Lage im Plangebiet: Ortslagen von Wölkau, Gommern, Kleingartenanlagen im Norden des Plangebietes, Ortslagen von Kleinsedlitz und Großsedlitz, lockere Bebauung nördlich von Kleinsedlitz oberhalb des Elbtals

Stadtstrand-Klimatop

Das Stadtstrand-Klimatop wird durch dichter stehende, maximal 3-geschossige Einzelgebäude, Reihenhäuser oder Blockbebauung mit Grünflächen oder durch maximal 5-geschossige freistehende Gebäude mit Grünflächen bestimmt. Die nächtliche Abkühlung ist stark eingeschränkt und im Wesentlichen von der Umgebung abhängig. Die lokalen Winde und Kaltluftströme werden behindert, während Regionalwinde stark gebremst werden.

Lage im Plangebiet: Dichter bebauter Bereich im Norden von Heidenau

Stadt-Klimatop

Mehrgeschossige geschlossene Bebauung mit wenig Grünflächenanteilen und freistehenden Hochhäusern prägt das Stadt-Klimatop. Bei starker Aufheizung am Tage ist die nächtliche Abkühlung sehr gering. Dadurch entsteht gegenüber der Umgebung ein Wärmeinseleffekt mit relativ niedriger Luftfeuchtigkeit. Die dichte und hohe Bebauung beeinflusst die regionalen und überregionalen Windsysteme in erheblichem Umfang, so dass der Luftaustausch eingeschränkt ist und eine insgesamt hohe Schadstoffbelastung besteht. In den Straßenschluchten sind sowohl hohe Luftschadstoff- und Lärmbelastungen als auch böenartige Windverwirbelungen anzutreffen.

Lage im Plangebiet: In der Gemarkung Heidenau südlich der S 172 und in der Gemarkung Mügeln um den Bahnhof zwischen Siegfried-Rädel-Straße, Bahntrasse, Dresdener Straße, Ringstraße und Müglitz.

Gewerbe-Klimatop

Das Gewerbe-Klimatop entspricht im Wesentlichen dem Klimatop der verdichteten Bebauung, d. h.: Wärmeinseleffekt, geringe Luftfeuchtigkeit, erhebliche Windfeldstörung. Zusätzlich sind vor allem ausgedehnte Zufahrtsstraßen und Stellplatzflächen sowie erhöhte Emissionen zu nennen. Im nächtlichen Wärmebild fällt teilweise die intensive Auskühlung im Dachniveau großer Hallen auf (insbesondere mit Blechdächern), während die von Gebäuden gesäumten Straßen und Stellplätze weiterhin stark erwärmt bleiben.

Lage im Plangebiet: Im Süden des Plangebietes entlang der Bahntrasse; Agrarbetrieb südlich Schilfteichweg; an der Müglitz; in Gommern an der S 172 und in Mügeln westlich der Siegfried-Rädel-Straße

Bahnanlagen-Klimatop

Das Bahnanlagen-Klimatop ist durch eine intensive Erwärmung am Tag und eine rasche nächtliche Abkühlung gekennzeichnet; allerdings liegen die Oberflächentemperaturen dort höher als im Freiland. Die Gleiskörper sind aufgrund ihrer geringfügigen Überbauung windoffen und dienen in bebauten Gebieten oftmals als Luftleitbahnen bzw. Luftaustauschflächen. Ihre Berücksichtigung als Klimatop erfolgt ab einer Breite von ca. 50 m, d. h. nur im Falle mehrgleisiger Bahnstrecken.

Lage im Plangebiet: Elbparallele Bahntrasse und PV-Freiflächenanlage an der Bahntrasse.

3.4.2 Bewertung des klimatischen Potentials

3.4.2.1 Klimatische Ausgleichsfunktion

Die klimatische Leistungsfähigkeit wird von den Bedürfnissen ihrer Bewohner nach reiner, frischer und gesundheitsfördernder Luft bestimmt. Somit ist die Bewertung des Klimapotentials sehr stark auf den Menschen bezogen.

Die klimatische Regenerationsfähigkeit obliegt Bereichen, die den Luftaustausch fördern (Kalt- und Frischluftentstehung, Leitbahnen). Die Schadstoff- und Lärmfreiheit, der Windschutz sowie die bioklimatische Gunst sind Räumen mit einer Klimaschutzfunktion eigen.

Die bebauten Flächen der Ortslagen im Plangebiet sind zum bioklimatischen Wirkungsraum zu zählen, die umgebenden unbebauten Freiflächen stellen bioklimatische Ausgleichsräume dar. In Ausgleichsräumen können bioklimatische und lufthygienische Belastungen des Wirkungsraumes ausgeglichen werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Grenzen der jeweiligen Raumeinheiten keiner scharfen Trennung unterworfen sind, da die ökologischen Wechselbeziehungen einer natürlichen Dynamik unterliegen.

Der überwiegende Teil der Luftaustauschprozesse wird durch den Wind bestimmt, jedoch sind nur Luftbewegungen von Bedeutung, die eine Geschwindigkeit von mindestens 2 m/s in Häuserhöhe und damit einen gewissen Mindestmassenstrom erreichen. Nur dann ist eine Eindringtiefe der Luftmassen in den Siedlungsbereich mit großräumiger Wirksamkeit möglich.

Kaltluftentstehungsflächen und Kaltluftabfluss im Plangebiet

In windschwachen, austauscharmen Nächten gewinnen Kaltluftbildung und -abfluss an Bedeutung. Kaltluft wird vor allem in windstillen, klaren Nächten über offenen landwirtschaftlichen Flächen, besonders über Grünland und feuchtem Ackerland 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 Grünfläche nachts produziert, hängt ab von ihrer Größe, Topografie und ihrem Bewuchs. In den Niederungen der Flüsse und Bäche kühlt sich die Luft ab, außerdem wirken Gehölze durch Verschattung und Verdunstung kühlend auf ihre Umgebung. Kaltluftentstehungsgebiete sind offene landwirtschaftliche Flächen, besonders Grünland und feuchtes Ackerland auf Verebnungsflächen und in weiten Talanfangsmulden.

Kaltluftentstehungsflächen stellen im Plangebiet große Teile der Gemarkung Wölkau, die Freiflächen im Süden der Gemarkung Gommern, die Freiflächen westlich von Kleinsedlitz und Großsedlitz sowie eine kleine Fläche südlich Hospitalbusch dar. Kaltluft fließt vor allem in Talmulden und Tälern langsam in Gefälle-Richtung ab. So findet ein für das Plangebiet bedeutender Kaltluftabfluss nördlich von Kleinsedlitz in nordwestliche Richtung, im Süden der Gemarkung Gommern in Richtung der dichter besiedelten Gebiete von Heidenau und westlich von Gommern in Richtung Gommern statt.

Wie weit die produzierte Kaltluft in die Siedlungsbereiche vordringen kann, wird durch deren bauliche Struktur und bodennahe Hindernisse bestimmt. Rauigkeit (Vegetationsstrukturen, Dämme, Bebauung usw.) wirkt sich negativ auf den Kaltluftabfluss aus. Die Kaltluft wird dann mit Warmluft vermischt oder an Hindernissen aufgestaut. In den Auen kann es dabei zum Kaltluftstau und zur Nebelbildung kommen.

Frischlufzufuhr aus siedlungsnahen Waldflächen

Die Entstehung bzw. Erneuerung von Frischluft erfolgt in den 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 kinetischen Luftaustausch zu. In der Potentialkarte wird allen Waldflächen ab einer Größe von 4 ha eine Bedeutung für die Frischluftproduktion zugewiesen.

Aufgrund ihrer lokalen Klimaschutzfunktion, Immissionsschutz- bzw. Lärmschutzfunktion besonders schützenswerte Waldbereiche werden in der Waldfunktionenkarte des Staatsbetriebes Sachsenforst ausgewiesen. Im Plangebiet befinden sich keine derartigen Waldgebiete.

3.4.2.2 Filterfunktion bzw. Deposition von Gasen und Stäuben, Lärmschutzfunktion

Vegetationsbestände können Luftschadstoffe ausfiltern, festhalten oder durch Luftverwirbelungen verdünnen sowie Schall absorbieren. Kleinere Waldflächen, vielschichtige Waldränder sowie Hecken und Feldgehölzinseln besitzen daher eine hohe Klimaschutzfunktion, denn sie tragen zur lufthygienischen Filterung bei. Somit behindern sie zwar den Kaltluftabfluss in Tallagen, sorgen aber für die Filterung staub- und schadstoffbelasteter Luft.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine großflächigen, geschlossenen Waldgebiete vorhanden. Die Autobahn führt südwestlich am Plangebiet vorbei, wobei zwischen Autobahn und Siedlungsfläche meist nur Gehölzreihen und keine größeren Waldgebiete liegen.

3.4.2.3 Bioklimatische Funktion

Die Vielfalt der atmosphärischen Reize auf den Menschen lässt sich in den folgenden drei Wirkungskomplexen zusammenfassen:

- Wirkungskomplex Luftqualität : Sauerstoffgehalt der Luft, Luftfeuchte, Stäube, Schadgase
- Photochemischer Wirkungskomplex: chemische, physische und psychische Reize
- Thermischer Wirkungskomplex: Wärme, Infrarotstrahlung

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) 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.

Windoffene Flächen sind im Gebiet alle größeren landwirtschaftlichen Flächen, vor allem im südlichen und im nordwestlichen Bereich des Plangebietes. Die fehlende Gliederung des Agrarraumes durch Gehölze lässt hohe Windgeschwindigkeiten zu.

Bedeutende Flächen für das Bioklima:

- Windexponierte Flächen : alle strukturarmen, landwirtschaftlich genutzten Flächen; offene Kuppenlagen z. B. Kleinsedlitzer Berg
- strahlungsmindernde, abkühlende Flächen: Niederungen von Elbe und Müglitz
- Temperaturausgleichend wirkende Wasserflächen: Elbe, Sporbitzer Kiesgrube

Bioklimatische Windschutzfunktion

Die Hauptwindrichtungen für die Region sind West und Südost. Somit liegen vor allem Nordost-, Ost- und Südosthänge bei den im Plangebiet vorherrschenden Winden im Luv und bilden daher windoffene Areale. Landschaftselemente mit windbehindernden Eigenschaften besitzen eine erhebliche Schutzwirkung gegen windbedingte Abkühlung. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Gehölzstrukturen, denen somit eine hohe Schutzfunktion zukommt.

Flächen mit hoher Windschutzfunktion:

- Gehölzstrukturen an NO-O-SO-Exposition von Hängen
- Alleen, Gehölzstreifen entlang der Straßen und Ortsränder
- Heckenstreifen in der Feldflur

3.4.3 Vorbelastungen

Siedlung, Gewerbe

Das Klima im Siedlungsraum unterscheidet sich vom Umland unter anderem durch höhere Temperaturen, niedrigere Windgeschwindigkeiten sowie eine höhere Schadstoffbelastung der Luft. Sogenannte innerörtliche Wärmeinseln zählen zu den Belastungsgebieten im Plangebiet. Sie entstehen durch die gegenüber der natürlichen, vielgestaltigen Erdoberfläche erhöhte Wärmespeicherfähigkeit der in Siedlungen verwendeten Baumaterialien bei gleichzeitiger Verringerung der Verdunstungsleistung. Auch der Strahlungshaushalt ist im Siedlungsbereich gegenüber dem Umland verändert. Außerdem kommt die anthropogene Wärmeerzeugung hinzu. Die Möglichkeit, durch eine ausreichende Durchlüftung eine Verminderung dieses Effektes zu erreichen, wird durch die windbremsend wirkende Bebauung verhindert. In heißen Sommern kann das menschliche Wohlbefinden durch die drückende Schwüle in Siedlungen empfindlich belastet werden.

Die Ortslagen im Plangebiet speichern auf Grund ihres Versiegelungsgrades und der örtlichen Gebäudedichte bzw. -größe Wärme, wobei in den Stadt- und Gewerbeklimatopen mit der größten Wärmespeicherung zu rechnen ist.

Für den Verursacherzweig Gewerbe gilt prinzipiell das Gleiche wie für den übrigen Siedlungsraum. Die Konzentration, Menge und Schadstoffart an Luftschadstoffen ist sehr unterschiedlich und wird erheblich von der Art des Gewerbes bestimmt.

Verkehr

Luftklimatisch besonders belastend wirken im Plangebiet die Verkehrsstrassen BAB 17, B 172a und S 172. Durch hohe Konzentrationen von Stickstoffoxiden und Kohlenwasserstoffen (Abgasbestandteile) in bodennahen Luftschichten erhöht sich auch die Ozonbelastung in den Sommermonaten.

Die Schädigung von Laub- und Nadelbäumen durch Schadstoffbelastungen, vor allem aus dem Kraftfahrzeugverkehr hat erhebliche Ausmaße angenommen. Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Schadstufenverteilung in Sachsen 2014 bis 2017.

Tab. 12. Auszug aus den Waldschadenserhebungen Sachsen 2014, 2017 (Angaben in %)²⁸

	ohne Schadmerkmale	schwach geschädigt	mittelstark geschädigt	stark geschädigt	deutlich geschädigt
Laubbäume (2014)	30	46	22	2	24
Nadelbäume (2014)	42	46	11	1	12
Laubbäume (2017)	36	40	22	2	24
Nadelbäume (2017)	45	41	13	1	14

Neben der Emission und Ablagerung von Luftschadstoffen ist die Verlärmung eine weitere vom Verkehr verursachte Belastung, an der auch der Bahnverkehr einen großen Anteil hat.

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. Diese Klimaveränderungen wirken bis zu 30 m weit ²⁹ in angrenzende Biotopflächen hinein (z. B. Wälder). Das bringt sowohl für die hier lebenden Pflanzen- und Tierpopulationen als auch für angrenzende Wohn- bzw. Erholungsgebiete Belastungen mit sich. Außerdem können Kalt- und Frischluftströmungen an Straßen mit Schadstoffen befrachtet werden, die diese dann in das Siedlungsgebiet eintragen.

Landwirtschaft

Die intensive landwirtschaftliche Flächennutzung hat in der Vergangenheit zur Beseitigung von Gehölzstrukturen (Flurbereinigung) beigetragen. Große Ackerschläge haben negative Einflüsse auf die Verdunstungsrate und die windklimatische Situation im Umfeld (erhöhte Austrocknung, Windverstärkung).

²⁸ Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Waldzustandsbericht 2014

²⁹ JEDICKE, E. (1994): Biotopverbund

Tab. 13. Vorbelastungen für das klimatische Regenerationspotential im Plangebiet

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Vorbelastung	Handlungsbedarf
Versiegelung bzw. dichte Bebauung in Siedlungsgebieten	erhöhte Temperaturen, niedrigere Windgeschwindigkeiten und geringere Luftfeuchte gegenüber dem Umland	Stadt- und Gewerbeklimatope	hoch	innerörtliche Grünordnung; Minimierung der Flächenversiegelung
Verkehrsemissionen	Belastung der Frischluftzufuhr	im gesamten Plangebiet, v.a. BAB 17, B 172a, S 172	hoch	Eingrünung der Straßen und Offenhaltung der Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete mit Abflussbahnen
Straßenkörper, Bahntrasse	Veränderung des Mikroklimas	im gesamten Plangebiet	mittel	Straßenbegleitende Bepflanzung, Baumreihen
Straßenverkehr, Bahnverkehr	Lärmbelastungen	BAB 17, B 172a, S 172, vor allem in Nähe der Ortslagen	hoch	Lärmschutz
intensive Landwirtschaft, Beseitigung flurgliedernder Landschaftselemente	Wegfall der Filtration von Schadstoffen, Erhöhung der Windgeschwindigkeit und Verdunstung	Agrarflächen ohne flurgliedernde Gehölze	mittel	Anlage von Feldgehölzen

3.5 Landschaftsbild und Erholung

3.5.1 Beschreibung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion

3.5.1.1 Beschreibung des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird im Wesentlichen durch fünf Nutzungs- bzw. Landschaftselemente geprägt: Die Elbe, zusammenhängende Waldgebiete, den dicht besiedelten Stadtraum, die dörflichen Siedlungen im Verbund mit kleinteiligen Landwirtschafts- und Waldflächen sowie weitgehend strukturarme Landwirtschaftsflächen.

Um das Landschaftsbild des Plangebietes charakterisierend zu beschreiben, werden im Folgenden fünf Landschaftsbild-Teilräume homogener Erscheinung abgegrenzt. Grundlage für diese Einteilung sind Merkmale wie z.B. Biotoptypen, Nutzungsarten, bauliche Strukturen.

Stadtlandschaft

Große Teile des Stadtgebietes von Heidenau sind als charakteristische Stadtlandschaft zu erkennen. Sie zeichnen sich durch dichte Bebauung mit Gewerbe- und Verkehrsflächen aus. Natürliche Landschaftselemente wie die Müglitz sind kaum noch weiträumig wahrnehmbar (allenfalls in der direkten Umgebung). Erholungswirksame Grünflächen sind stark anthropogen beeinflusst, z. B. Albert-Schwarz-Bad und Max-Leupold-Stadion. Kulturhistorisch wertvolle Bausubstanz innerhalb der Landschaftsbildeinheit stellen die Villenbebauung an den Elbhängen aber auch Zeugnisse der Industriekultur und wassertechnische Anlagen am Mühlgraben dar.

Bewaldete Hänge und Barockgarten mit Umgebung

Die Waldbereiche an den Elbhängen sind in der Waldfunktionenkartierung zum Großteil als Erholungswald Stufe I ausgewiesen. Zum Erholungswald zählt außerdem der Wald nordwestlich von Wölkau. Der Wald wirkt durch seine großräumig gliedernde Funktion positiv auf das Landschaftsbild. So werden die Waldbereiche an den Elbhängen in der Waldfunktionenkartierung als landschaftsbildprägender Wald ausgewiesen. In diesem Landschaftsbildteilraum liegt auch der Barockgarten Großsedlitz. Dieser ist einer der authentischen Barockgärten Deutschlands und wird auch „Sächsisches Versailles“ genannt. Das Gesamtensemble der Anlage besteht aus dem Barockgarten mit Wasserspielen, barocker Investitionsruine, Eisbassin und Naturtheater sowie den Gebäuden des Friedrichschlösschens und der Oberen und Unteren Orangerie. Mehrere Sichtachsen verbinden den Barockgarten visuell mit der umgebenden Landschaft. Der Barockgarten Großsedlitz gehört zu den bedeutendsten Anlagen in Sachsen, weshalb ihm eine besonders hohe Bedeutung für Naherholung und Landschaftsbild zugewiesen wird.³⁰

Dörfliche Siedlungen

Die Siedlungen außerhalb des urban geprägten Stadtgebietes sind durch Wohngebiete mit Einfamilienhäusern und Hofstrukturen geprägt. Wölkau, Kleinsedlitz und Großsedlitz weisen siedlungstypische Ortsrandlagen auf. Typisch für die dörflichen Siedlungen im Plangebiet ist die lockere Bebauung mit Gärten, Streuobstwiesen und Grünzügen. Insgesamt stellen die dörflichen Siedlungen mit ihrer noch starken Durchgrünung, insbesondere in Relation zu der ausgeräumten Agrarflur eine Bereicherung des Landschaftsbildes dar. Kulturhistorisch wertvolle Bausubstanz innerhalb der Landschaftsbildeinheit stellen z.B. der Lugturm, das Friedrichschlösschen, die Obere- und Untere Orangerie und Dreiseithöfe dar.

Agrarlandschaft

Außerhalb der Ortslagen ist das Landschaftserlebnis durch den Verlust kleinräumiger Strukturen auf den Agrarflächen geprägt. Feldgehölze und Hecken haben ursprünglich die typische Gliederung und Vielfalt der Landschaft unterstützt, sind aber größtenteils verschwunden. Erhalten geblieben und prägend für diese Landschaftsbildeinheit sind gewässer- sowie straßen- und wegebegleitende Baumreihen, wobei hier besonders die historische Allee südlich des Barockgartens Großsedlitz zu nennen ist.

Flusslandschaft

Die Elbe prägt als großer Strom im Osten des Plangebietes das Stadtbild von Heidenau und wird von Erholungssuchenden (Spazieren gehen, Sport, Angeln) aufgesucht. Über den Fluss sind weite

³⁰ KLEPZIG, O., ROßBERG, H. (2022): Barockgarten Großsedlitz.

Blickbeziehungen zum anderen Ufer bzw. vom anderen Ufer auf Heidenau möglich. Außerdem zeichnen sich der Fluss und der umgebende Auenbereich durch eine jahreszeitlich wechselnde Dynamik aus, die die Landschaft erlebbar macht. Der Landschaftsbereich an der Elbe ist im Stadtgebiet von Heidenau weitgehend verbaut. Erst im Norden des Stadtgebietes nach der Einmündung der Müglitz weicht die Bebauung zurück und es sind weite Blickbeziehungen in der Elbaue möglich.

3.5.1.2 Beschreibung des Erholungspotentials

Die Erlebbarkeit bzw. das Erholungspotential einer Landschaft ist abhängig von deren Zugänglichkeit und Einsehbarkeit. Die Landschaftsbildteilräume des Plangebietes sind durch kleinere Ortsverbindungsstraßen, Feldwege, Wander-, Reit- und Radwanderwege und den ÖPNV erschlossen. Zahlreiche Einrichtungen bieten im Plangebiet die Möglichkeit zur aktiven Freizeitgestaltung und Erholung. Eine Übersicht zu Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten gibt Tabelle 14.

Tab. 14. Übersicht über Einrichtungen für die Erholung im Plangebiet

Historische Ensembles	Barockgarten Großsedlitz mit Friedrichschlösschen, Oberer- und Unterer Orangerie
Mühlen	Drogenmühle, Erlichtmühle Heidenau
Kirchen	Georgs-Kirche, Christuskirche, Lutherkirche
Hotels, Pensionen, Jugendherbergen	Hotel Mühlenhof, CJD Heidenau, Ferienwohnungen Villa Else, Krause, Schlosser
Wanderwege	vor allem der Süden des Plangebietes ist gut mit Wanderwegen erschlossen: z.B. durch den Fernwanderweg Görlitz-Greiz, den Gebietswanderweg „Große Bosewitzer Runde“ und die Wanderwege „Gelber Punkt“ und „Roter Punkt“.
Radwege	„Elberadweg“, regionale Hauptradroute „Malter-Kreischa-Pirna“, „Historische Poststraße“ und „Müglitztalweg“
Reitwege	Ein ausgewiesener Reitweg verläuft westlich des Lugbergs an Wölkau vorbei nach Borthen und tangiert das Plangebiet somit nur randlich.
Museen	Im Plangebiet nicht vorhanden.
Sportanlagen /Sporteinrichtungen	Max-Leupold-Stadion, Radrennbahn, Albert-Schwarz-Bad, Yoyo Kletterhalle
Denkmäler	z.B. Barockgarten Großsedlitz, Bhf. Heidenau Nord, Lugturm, Kleinsedlitzer Wasserturm und zahlreiche Industriedenkmäler wie z.B. ehem. Mitteldeutsche Druckanstalt, Südfriedhof, Dorfschänke und Dorfplatz Gommern, Pechhütte

3.5.2 Bewertung des Potentials für Landschaftsbild und Erholung³¹

Landschaftsästhetische Gesichtspunkte und die Erreichbarkeit bzw. Wahrnehmbarkeit der Landschaft spielen für die Bewertung des Landschaftsbildes 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 kann 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 sowie
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 Typen von Landschafts- und Landnutzungseinheiten hinsichtlich ihrer Eignung für naturgebundene Erholung nach BASTIAN abgewandelt bewertet. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass eine ästhetische

³¹ BASTIAN O., SCHREIBER K. F.: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Spektrum Verlag, Heidelberg - Berlin, 1999.

Landschaftsbewertung insgesamt kritisch zu betrachten ist, da die Messung landschaftlicher Schönheit letztlich nicht objektivierbar und quantifizierbar sein kann.

Tab. 15. Bewertung der Landschaftsbildeinheiten nach WEBER, WARGENDA, PETZOLD, 1999

Landschaftsbildeinheit	Vielfalt	Eigenart	Schönheit	Naturnähe	Σ ++	Σ +	Σ -	Bewertung: Landschafts- bildqualität
Stadtlandschaft	++	+	+	-	1	2	1	IV
Bewaldete Hänge und Barockgarten mit Umgebung	++	++	++	++	4	0	0	I
Dörfliche Siedlungen	++	+	+	+	1	3	0	II
Agrarlandschaft	-	-	+	+	0	2	2	III
Flusslandschaft	+	++	++	++	3	1	0	I

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

Landschaftsbildqualität: I ... sehr hoch
II ... hoch
III ... mittel
IV ... gering

Tab. 16. Eignung des Plangebietes für die naturgebundene Erholung (BASTIAN; 1993)

Flächennutzungstyp	Eignungsziffern				Bezug zum Plangebiet
	A	B	C	Wertstufe	
Stadtlandschaft					
Gewerbe	1	1	1	I	z.B. Gewerbeflächen zwischen Elbe und S 172 bzw. um den Bahnhof
Wohnbebauung, Kleingärten	4	1	2	III	Große Teile der Gemarkungen Mügeln und Heidenau
Bewaldete Hänge und Barockgarten mit Umgebung					
Wald, Barockgarten, Landwirtschaft	5	2	5	V	Südlich von Großsedlitz und nordöstlich von Klein- und Großsedlitz
Dörfliche Siedlungen					
Einfamilien-, Doppel- und Reihenhaussiedlungen; Kleingärten	4	1	3	III	In Gommern abseits des historischen Kerns, im Norden von Kleinsedlitz südlich der Sedlitzer Straße in Großsedlitz
Hofstrukturen und Freiflächen	4	1	4	IV	Wölkau, historische Kerne von Gommern, Kleinsedlitz und Großsedlitz,
Agrarlandschaft					
Landwirtschaft, wenig naturnahe Gehölzstrukturen	2	1	2	II	Agrarflächen um Kleinsedlitz und Großsedlitz und in den Gemarkungen Gommern und Wölkau
Flusslandschaft					
Landwirtschaft, Wasserwirtschaft	4	4	5	V	Aue der Elbe und Mündungsbereich der Müglitz

Erholungsarten:

- A Wandern, Spaziergehen, Radfahren, Landschaftserleben
B wasserbezogene Erholungsarten
C Beobachtung der Pflanzen- und Tierwelt

Eignungsziffern:

- 1 ... fehlende oder sehr geringe Eignung
2 ... relativ geringe Eignung
3 ... mäßige (mittlere) Eignung
4 ... gute Eignung
5 ... hervorragende Eignung

Gesamtwertstufen:

- I ... (3-4 Punkte) ... ungeeignet
II ... (5-6 Punkte) ... wenig geeignet
III ... (7-8 Punkte) ... mäßig geeignet
IV ... (9-10 Punkte) ... gut geeignet
V ... (11-12 Punkte) ... sehr gut geeignet
VI ... (13-15 Punkte) ... hervorragend geeignet

Hinsichtlich der touristischen Eignung ist Heidenau im Regionalplan als „Ausflugsort“ dargestellt. Der Barockgarten Großsedlitz ist dabei als Schwerpunkt des Naherholungs- und Ausflugsverkehrs hervorzuheben.

Die zum Teil weit sichtbaren historischen Ortsrandlagen bereichern das Landschaftsbild. Nutzungsintensivierungen, die oftmals den Verlust der landschaftlichen Besonderheiten einer Region nach sich ziehen, sind aufgrund des Reliefs im Bereich der Elbhänge nicht möglich gewesen. So kann der Betrachter vor allem im Süden des Plangebietes einen Wechsel aus Waldflächen, Grünlandnutzung, Gehölzen, Hügeln, Ackerflächen und z.T. historischen Gebäuden erleben. Dort, wo eine starke Vergrößerung der Ackerschläge stattgefunden hat, ist das Landschaftsbild entsprechend verarmt und die Möglichkeit der landschaftsbezogenen Erholung eingeschränkt. Weitere Belastungen des Landschaftsbildes behandelt das folgende Kapitel.

3.5.3 Vorbelastungen

Siedlung, Gewerbe

Die Erholungseignung der Landschaft im Plangebiet wird insbesondere durch Flächenverlust, bzw. Flächenversiegelung beeinträchtigt. Abhängig von der Art der Bebauung kann es außerdem zu visuellen Störungen kommen, die ähnlich wie Straßen einen Verlust an Naturnähe provozieren und das Harmonieerleben herabsetzen. Am meisten wirksam werden diese Probleme bei Bauwerken in der freien Landschaft sowie am Ortsrand. Wesentlich bei der Gestaltung von Bauwerken sind grundsätzlich die Bewahrung der Maßstäblichkeit und die harmonische Eingliederung in die Landschaft.

Betrifft im Plangebiet: Gewerbegebiete am westlichen Stadtrand von Heidenau, Stallanlage im Süden von Großsedlitz

Ver- und Entsorgung

Die Landschaft wird unter dem Aspekt Landschaftsbild und Erholung v.a. visuell in z. B. Form von Freileitungen, Funkmasten, Halden, Solarparks oder Windrädern belastet.

Betrifft im Plangebiet: Halde südlich der Müglitzmündung, 2 Freileitungen in Großsedlitz und 2 Freileitungen in Gommern, Solarpark Heidenau

Verkehr

Beeinträchtigungen durch Verkehr treten v.a. entlang stark befahrener Straßen durch Schadstoffemissionen und Lärm auf. Bei der Lärmbelastung ist zusätzlich der Zugverkehr maßgeblich. 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 und Bahntrassen beeinträchtigend auf das Landschaftsbild und die Möglichkeiten der Erholung. Dies bringt einen Verlust an Naturnähe sowie eine Beeinträchtigung des Harmonieerlebens mit sich.

Betrifft im Plangebiet: v.a. A 17, B 172a, S 172, Bahntrassen

Landwirtschaft

Die Form der intensiven Landbewirtschaftung wirkt sich negativ auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung aus. Großflächige Ackerschläge bewirken eine Verminderung der Artenvielfalt, wirken monoton und bilden Bereiche, die windoffen bzw. unzugänglich sind und daher das Naturerleben stark eingeschränkt ist. Ausgelöst wird dies vor allem durch die infolge der intensiven Landwirtschaft auftretenden Faktoren wie fehlende Feldwege, Hecken und Ackerrandstreifen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet reichen oft bis an den Waldrand, ohne ökologisch wertvolle und das Landschaftsbild bereichernde Pufferzonen zu berücksichtigen.

Betrifft im Plangebiet: intensiv genutzte Ackerflächen um Kleinsedlitz und Großsedlitz und in den Gemarkungen Gommern und Wölkau

Forstwirtschaft

Waldflächen haben an sich einen hohen Erholungswert. Insofern trägt auch die Forstwirtschaft eine hohe Verantwortung für das Erholungspotenzial einer Region. Großflächige monotone Bestände und schlecht erschlossene bzw. unzugängliche Wälder weisen dabei nur einen geringeren Wert für die Erholung und das Landschaftsbild auf.

Betrifft im Plangebiet: keine Betroffenheit

Die Waldbestände im Plangebiet stellen einen wertvollen Faktor für die Erholungseignung dar und sind dafür gut erschlossen. An den Waldrändern fehlen jedoch meist im Übergang zum Ackerstufig aufgebaute Waldmäntel, die beim Betrachter einen harmonischeren Eindruck hinterlassen würden.

Tab. 17. Vorbelastungen für das Landschafts- und Erholungspotential im Plangebiet

Verursacher	Auswirkungen	Gebietsbezug	Vorbelastung
Siedlung, Gewerbe	unharmonische Übergänge innerhalb der Siedlung und zwischen Siedlung und Landschaft Verbauung von Fließgewässern und damit Verlust landschaftsbildprägender Strukturen	Gewerbegebiete am westlichen Stadtrand von Heidenau, Stallanlage im Süden von Großsedlitz, Blockbebauung zw. Beethovenstraße und Müglitz; Mühlgraben, Müglitz	hoch
Ver- und Entsorgung	optische Beeinträchtigung	Halde südlich der Müglitzmündung, 2 Freileitungen in Großsedlitz und 2 Freileitungen in Gommern, Solarpark Heidenau	mittel
Verkehr	Lärmbelastung, erhöhte Schadstoffkonzentration, teilweise Geruchsbelastung durch Abgase, Zerschneidung der Landschaft, Verlust an Naturnähe. In Straßennähe ist der Erholungswert durch Gesundheitsbeeinträchtigungen vermindert.	A 17, B 172a, S 172, Bahntrassen	hoch
		übrige Straßen	mittel
Landwirtschaft	Große Ackerschläge wirken monoton und stellen Barrieren für Erholungssuchende dar	intensiv genutzte Ackerflächen um Kleinsedlitz und Großsedlitz und in den Gemarkungen Gommern und Wölkau	mittel

4 Entwicklungsziele und Maßnahmen

4.1 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

Im Rahmen der Landschaftsplanung werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege als Grundlage vorsorgenden Handelns überörtlich und örtlich konkretisiert und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dargestellt und begründet (§ 8 BNATSchG).

Auf überörtlicher Ebene erfolgt dies im Landschaftsrahmenplan. Die im Landschaftsrahmenplan dargestellten überörtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden gemäß § 11 BNATSchG für die örtliche Ebene im Landschaftsplan konkretisiert.

Der Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge übernimmt gemäß § 6 Abs. 4 Satz 2 SÄCHSNATSchG zugleich auch die Funktion des Landschaftsrahmenplanes. Fachplanerische Inhalte, die nicht durch Ziele und Grundsätze der Raumordnung gesichert werden können, sind dem Regionalplan als Anhang beigelegt. Die im Regionalplan dargestellten Ziele der Raumordnung sind in den Landschaftsplänen zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen.

Im Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge 2020 werden für die jeweiligen Naturräume und damit auch für den Planungsraum 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 Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung zu beachten.

4.1.1 Vorgaben aus Gesetzen und Verordnungen

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte
alle	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz (BNATSchG)	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 Biotopschutz und biologische Vielfalt	FFH-Richtlinie , Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	Die Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I bzw. der Arten des Anhangs II der Richtlinie.
	Vogelschutz-Richtlinie , Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten	Erhaltung sämtlicher wildlebender heimischer Vogelarten

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Naturschutzgesetz (SÄCHSNATSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad 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. Für den speziellen Artenschutz wird auf § 44 BNatSchG „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ und für den Biotopschutz wird auf § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG verwiesen.
	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SÄCHS WALDG)	Wald ist so zu erhalten oder zu gestalten, dass er die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts möglichst günstig beeinflusst. 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)	§ 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	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.
	Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SÄCHSABG)	Abfallvermeidung, Abfallverwertung, Abfallbeseitigung; Ziel des Bodenschutzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen, Boden und Altlasten zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	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	Bodenschutzwald gemäß § 29 SÄCHSWALDG Sicherung der Nutzfunktion und der Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die Bodenfruchtbarkeit.
Wasser	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) , Richtlinie 2000/60/ EG des Rates vom 23.10.2000 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 der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt. Gegenstand der WRRL im Plangebiet sind folgende Flüsse: Elbe, Müglitz

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte
	EU-Grundwasserrichtlinie: Richtlinie 2006/118/EG des Rates zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung vom 12.12. 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) und Sächsisches Wassergesetz (SächsWG)	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Überschwemmungsgebiete der Elbe und der Müglitz
Luft / Klima	Umgebungsärmrichtlinie: Richtlinie 2002/49/EG vom 25.06.2002	Schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm sind zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.
	Luftqualitätsrichtlinie Richtlinie 2008/50/EG vom 21.05.2008	Emissionen von Luftschadstoffen sind zu vermeiden, zu verhindern oder zu verringern und angemessene Luftqualitätsziele festzulegen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) 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
	SÄCHSWALD G	Sicherung der Nutzfunktion und der Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die Reinhaltung der Luft, ...(Schutz- und Erholungsfunktion).
	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.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen.
Landschaftsbild	BNatSchG SÄCHSNatSchG	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 § 26 BNatSchG im Plangebiet: LSG „Großsedlitzer Elbhänge und Hochflächen“ und LSG „Pirnaer Elbtal“
	SÄCHSWALD G	Sicherung der Nutzfunktion und der Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere für das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion).
Kultur- / Sachgüter	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im FS Sachsen, Sächs. Denkmalschutzgesetz (SÄCHSDSCHG)	Schutz und Erhalt von Denkmälern und Sachgütern, Schutz und Gestaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften

4.1.2 Leitbild für die naturräumliche Entwicklung

Das Plangebiet hat Anteile an den Naturräumen „Dresdner Elbtalweitung“ und „Östliches Erzgebirgsvorland“. Im Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge 2020 werden für die Naturräume Leitbilder für die Kulturlandschaftsentwicklung 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 „Dresdner Elbtalweitung“

Das Elbedurchbruchstal bei Meißen sowie die Dresdner Elbtalweitung und Randlagen sollen als urban geprägte Landschaften mit dem weiten und unverbauten Elbauenbereich erhalten bleiben.

Dazu sollen:

- die wertvollen Blickbeziehungen entlang des Elbtales sowie zu den Hangbereichen nicht durch Verbauungen gestört werden; eine wesentliche Verdichtung der vorhandenen Bebauung der Elbhänge und eine Bebauung der Hangkante des Elbtales soll nicht erfolgen;
- die kulturhistorisch wertvolle Bausubstanz von Meißen (Domstadt) und den zahlreichen Elbweindörfern, Kirchen und Schlössern, wie Diesbar-Seußlitz, erhalten und gepflegt werden;
- zur Unterstützung eines geschlossenen ökologischen Verbundsystems sowie zur Gewährleistung eines gesunden Siedungsklimas die innerstädtische Begrünung erhalten und entwickelt werden; dazu sollen u. a. die Altarme sowie die Auenbereiche der zahlreichen Elbzuflüsse 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 Nassau zwischen Meißen und Coswig sowie die Elbauenbereiche um Pillnitz und Söbriegen als letzte zusammenhängende Offenlandschaften der Dresdner Elbtalweitung als solche erhalten und gepflegt werden; Restwälder, wie im Graupaer Tännicht, sollen erhalten bleiben;
- 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.

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.

4.1.3 Ziel- und Maßnahmenkonzept für den Planungsraum

Aus den gesetzlich verankerten Naturschutzzielen, den Leitbildern für die Region und den Naturraum sowie den Zielen und Grundsätzen von Regionalplan (RP, 2020) und Landesentwicklungsplan (LEP, 2013) werden Erfordernisse und Maßnahmen für Natur und Landschaft für das Plangebiet abgeleitet. In Kapitel 4.1.4 werden die einzelnen Erfordernisse und Maßnahmen beschrieben.

Zielvorgabe gemäß Regionalplan / Landesentwicklungsplan	Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Plangebiet
Siedlungsentwicklung	
LEP Z 2.2.1.8 (...) 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.	EM1: Freihaltung wertvoller Freiräume von baulicher Entwicklung
RP 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 ortsnaher Streuobstwiesen sowie durch Erhalt und Pflege ortstypischer Bausubstanz, wie Vierseithöfe, Fachwerkbauten und Umgebendehäuser, bewahrt bzw. durch den Neuaufbau siedlungstypischer Ortsrandstrukturen verbessert werden.	EM17: Erhaltung des Erholungswertes der Landschaft,... EM19: Erhaltung und ggf. Wiederherstellung typischer Elemente der Kulturlandschaft, Einbindung in die touristische Nutzung
RP 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.	EM16: Erhaltung und Entwicklung von siedlungsklimatisch bedeutsamen Bereichen
Ökologisches Verbundsystem / Arten- und Biotopschutz	
RP 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. RP 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.	EM1: Freihaltung wertvoller Freiräume von baulicher Entwicklung EM2: Vernetzung von Biotopen, Entwicklung des Biotopverbundes EM4: Vermeidung der Beeinträchtigung geschützter Tierarten / Artenschutzmaßnahmen
RP 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.	EM5: Planung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den Auen von Elbe und Müglitz im Einklang mit den Zielen des Hochwasserschutzes
Landschaftsbild / Landschaftserleben	
RP Z 4.1.2.9 Es ist darauf hinzuwirken, dass (...) 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.	EM17: Erhaltung des Erholungswertes der Landschaft, Sicherung und Pflege reizvoller landschaftlicher Besonderheiten, Schaffung harmonischer Übergänge zwischen Sied-

Zielvorgabe gemäß Regionalplan / Landesentwicklungsplan	Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Plangebiet
den, sofern dies mit den Belangen des Natur- und Denkmalschutzes vereinbar ist (...). RP Z 4.1.2.6 Die Vorranggebiete Kulturlandschaftsschutz Historische Park- und Schlossensembles sind in ihrer kulturlandschaftlichen sowie kulturhistorischen Eigenart zu bewahren.	lung und Landschaft EM19: Erhaltung und ggf. Wiederherstellung typischer Elemente der Kulturlandschaft, Einbindung in die touristische Nutzung
Boden, Altlasten und Wasser	
RP G 4.1.3.3 Regional bedeutsame Altlasten sollen vorrangig saniert werden. RP 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.	EM9: Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen durch Kontamination des Bodens, des Grundwassers und der Gewässer
LEP G 4.1.2.4 Bei der Erschließung von Siedlungs- und Verkehrsflächen sollen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes (...) und der Verringerung von Hochwasserspitzen verstärkt Maßnahmen der naturnahen Oberflächenentwässerung umgesetzt werden. LEP G 4.1.3.1 Bei der Nutzung des Bodens sollen seine Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit sowie seine Unvermehrbarkeit 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 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. (...).	EM4: Vermeidung der Beeinträchtigung geschützter Tierarten / Artenschutzmaßnahmen EM8: Naturnahe und landschaftsgerechte Gestaltung von Gewässerausbaumaßnahmen, Erhalt und Entwicklung naturnaher Ufergehölze EM10: Vermeidung von Hochwasserrisiken, Verbesserung der Abflussregulation und des Retentionsvermögens des Bodens und der Oberflächengewässer EM15: Fließgewässersanierung an der Müglitz, Erhaltung und Verbesserung der Durchgängigkeit
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.	EM2: Vernetzung von Biotopen, Entwicklung des Biotopverbundes EM4: Vermeidung der Beeinträchtigung geschützter Tierarten / Artenschutz EM8: Naturnahe und landschaftsgerechte Gestaltung von Gewässerausbaumaßnahmen, Erhalt und Entwicklung naturnaher Ufergehölze EM10: Vermeidung von Hochwasserrisiken,...
LEP G 2.2.1.1 Die Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll vermindert werden. Bei der Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bei Kompensationsmaßnahmen vorrangig auf eine Entsiegelung hingewirkt werden.	EM13: Vermeidung von Neuversiegelung des Bodens EM14: Vorrangige Entsiegelung von Flächen

Zielvorgabe gemäß Regionalplan / Landesentwicklungsplan	Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Plangebiet
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.	EM13: Vermeidung von Neuversiegelung des Bodens
Vorbeugender Hochwasserschutz	
RP 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 (...) beeinträchtigen können. Ausgenommen sind Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken sowie Raumfunktionen oder Nutzungen, von denen trotz Behinderung des Abflusses grundsätzlich positive Wirkungen auf das Hochwassergeschehen ausgehen. Darüber hinaus sind auch öffentliche Hochwasserschutzanlagen wie Deiche oder Schutzmauern, wasserwirtschaftliche Anlagen sowie Anlagen zur Sicherung der Schifffahrt ausgenommen, wenn sichergestellt ist, dass sich die Gefährdung für andere Flussanlieger nicht erhöht. RP Z 4.1.4.3 In Vorranggebieten vorbeugender Hochwasserschutz, Funktion „Abfluss“ ist auf eine hochwasserneutrale Nutzung hinzuwirken, wenn durch andere Nutzungsarten eine Erhöhung der Hochwassergefahr in besiedelten Bereichen hervorgerufen werden kann. RP Z 4.1.4.4 In Vorranggebieten vorbeugender Hochwasserschutz, Funktion „Abfluss“ (...) sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen unzulässig, die zu einer Inanspruchnahme von Rückhalteraum für Hochwasser führen. Ausgenommen sind Polder (...). RP G 4.1.4.6 Brachgefallene Siedlungsflächen in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz, Funktion „Abfluss“ (...) sollen als Freiraum wiederhergestellt werden.	EM10: Vermeidung von Hochwasserrisiken, Verbesserung der Abflussregulation und des Retentionsvermögens des Bodens und der Oberflächengewässer
RP 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.	EM1: Freihaltung wertvoller Freiräume von baulicher Entwicklung EM13: Vermeidung von Neuversiegelung des Bodens
Luftreinhaltung und Klimaschutz	
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. (...).	EM16: Erhaltung und Entwicklung von siedlungsklimatisch bedeutsamen Bereichen

Zielvorgabe gemäß Regionalplan / Landesentwicklungsplan	Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Plangebiet
Freizeit, Erholung und Tourismus / Tourismusgebiete und Tourismusschwerpunkte	
G 2.3.2.1 Entlang der touristischen Straßen und in ihrer unmittelbaren Umgebung soll die weitere thematische Ausgestaltung durch Erlebnisangebote und deren Vernetzung unterstützt werden. G 2.3.2.5 Im Bereich der Elbe sollen die infrastrukturellen Voraussetzungen zur raumverträglichen Entwicklung von Einrichtungen des Wassersports und Wassertourismus geschaffen werden. Größere Einrichtungen sind vorrangig in Zentralen Orten einzuordnen. G 2.3.2.6 Fern-, Haupt- und Gebietswanderwege sollen in ihrer touristischen Bedeutung erhöht und durch Orts-, Verbindungs- und Rundwanderwege ergänzt werden. Dabei soll die Entwicklung von qualitativ hochwertigen sowie von rollstuhlgerechten Wanderwegen favorisiert werden. Markierte Wanderwege sollen verstärkt an Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs angebunden werden. G 2.3.2.7 Landesweite Fernreitrouden sollen mit regionalen und lokalen Reitrouden so ergänzt werden, dass reittouristische Einrichtungen und touristische Sehenswürdigkeiten eingebunden werden. G 2.3.2.8 In den vom Naherholungs- und Ausflugsverkehr stark frequentierten Gemeinden (...) mit der besonderen Gemeindefunktion Tourismus sowie in den Ausflugsorten sollen für die Durchführung von Maßnahmen der Verkehrsberuhigung des motorisierten Individualverkehrs die Voraussetzungen geschaffen werden. G 2.3.2.9 Die in der Planungsregion vorhandenen Waldgebiete und naturnahen Badegewässer sollen unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in ihrer Nutzbarkeit und Erreichbarkeit verbessert werden, damit sie in ihrer Funktion als Naherholungsräume für naturgebundene Erholung insbesondere für den Verdichtungsraum gestärkt werden können.	EM18: Erhalt und Verbesserung der Erholungsinfrastruktur
G 2.3.2.2 Die weitere touristische Entwicklung soll durch die Erschließung, Aufwertung und stärkere touristische Inwertsetzung historischer, technischer und industrieller Denkmale sowie deren Vernetzung qualitativ verbessert werden.	EM19: Erhaltung und ggf. Wiederherstellung typischer Elemente der Kulturlandschaft, Einbindung in die touristische Nutzung
Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft sowie Jagdwesen / Landwirtschaft	
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.	EM7: Dauerhafte Minderung der Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung auf Agrarflächen EM11: Vermeidung von Bodenerosion
LEP Z 4.2.1.4 Es ist darauf hinzuwirken, dass der Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen an der LW Fläche weiter zunimmt.	EM12: Erhöhung des Anteils ökologischer Landbau
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.	EM2: Förderung der Vernetzung von Biotopen, Entwicklung des Biotopverbundes EM12: Erhöhung des Anteils ökologischer Landbau
RP 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.	EM12: Erhöhung des Anteils ökologischer Landbau

Zielvorgabe gemäß Regionalplan / Landesentwicklungsplan	Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Plangebiet
RP Z 4.2.1.1 Auf den Ackerflächen in den wassererosionsgefährdeten Gebieten sowie in den Gebieten zur Verbesserung des Wasserrückhalts 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. RP 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 ackerbauliche 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. RP Z 4.2.1.5 Auf ausgeräumten Ackerflächen (...) ist auf eine Schaffung landschaftsgliedernder 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 Gewässerrandstreifen 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.	EM3: Erhaltung und Erhöhung des Anteils wertvoller Biotoptypen und besonderer Lebensräume EM7: Dauerhafte Minderung der Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung auf Agrarflächen EM11: Vermeidung von Bodenerosion EM17: Erhaltung des Erholungswertes der Landschaft, Sicherung und Pflege reizvoller landschaftlicher Besonderheiten, Schaffung harmonischer Übergänge zwischen Siedlung und Landschaft
RP Z 4.2.1.7 Auf den landwirtschaftlichen Flächen, die sich (...) auf Grenzertragsstandorten befinden, ist darauf hinzuwirken, dass diese vorrangig extensiv bewirtschaftet oder in Wald umgewandelt werden.	EM7: Dauerhafte Minderung der Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung auf Agrarflächen
RP G 4.2.2.1 Die Waldmehrung soll unter Beachtung langfristiger Standortveränderungen einschließlich des prognostizierten Klimawandels mit nach derzeitigem wissenschaftlichen Kenntnisstand standortgerechten Baumarten erfolgen, welche die angestrebten Waldfunktionen gewährleisten und zur Strukturbereicherung der Landschaft beitragen. RP Z 4.2.2.2 Auf eine Waldentwicklung über die Vorranggebiete Waldmehrung hinaus ist unter Beachtung (...) der betriebswirtschaftlichen Anforderungen der Landwirtschaft hinzuwirken.	EM3: Erhaltung und Erhöhung des Anteils wertvoller Biotoptypen und besonderer Lebensräume EM6: Naturnahe Entwicklung von Waldflächen; Entwicklung gestufter und strukturreicher Waldränder vor allem an den Waldflächen, die an Landwirtschaftsflächen angrenzen.

Schwerpunkte für Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind die für die Landschaften der Region typischen, naturnahen, gefährdeten, seltenen und schwer ersetzbaren Biotope und Artvorkommen. Die vorhandenen Lebensräume und Vorkommen sollen gesichert, Schäden saniert und entsprechend dem natürlichen Potential verbundgerecht entwickelt werden. Im Folgenden werden die Schutzgüter aufgeführt, die durch die jeweiligen Erfordernisse und Maßnahmen begünstigt werden.

Nr.	Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Plangebiet	Bedeutung für die Schutzgüter				
		A&B	B	W	L&E	K
EM1	Freihaltung wertvoller Freiräume von baulicher Entwicklung	+	+	+	+	+
EM2	Vernetzung von Biotopen, Entwicklung des Biotopverbundes	+	0/(+)	0/(+)	+	0/(+)
EM3	Erhaltung und Erhöhung des Anteils wertvoller Biotoptypen und besonderer Lebensräume	+	+	0/(+)	+	0
EM4	Vermeidung der Beeinträchtigung geschützter Tierarten/ Artenschutzmaßnahmen	+	0	0	0	0
EM5	Planung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den Auen von Elbe und Müglitz im Einklang mit den Zielen des Hochwasserschutzes	+	0	+	0	0/(+)
EM6	Naturnahe Entwicklung von Waldflächen; Entwicklung gestufter und strukturreicher Waldränder vor allem an den Waldflächen, die an Landwirtschaftsflächen angrenzen.	+	+	+	+	+
EM7	Dauerhafte Minderung der Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung auf Agrarflächen	+	+	+	+	+
EM8	Naturnahe und landschaftsgerechte Gestaltung von Gewässerausbaumaßnahmen, Erhalt und Entwicklung naturnaher Ufergehölze	+	0/(+)	+	0/(+)	0/(+)
EM9	Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen durch Kontamination des Bodens, des Grundwassers und der Gewässer	0/(+)	+	+	0	0
EM10	Vermeidung von Hochwasserrisiken, Verbesserung der Abflussregulation und des Retentionsvermögens des Bodens und der Oberflächengewässer	0/(+)	+	+	0/(+)	+
EM11	Vermeidung von Bodenerosion	0/(+)	+	+	0/(+)	0
EM12	Erhöhung des Anteils ökologischer Landbau	+	+	+	+	0/(+)
EM13	Vermeidung von Neuversiegelung des Bodens	+	+	+	0/(+)	+
EM14	Entsiegelung von Flächen, Beseitigung von Ablagerungen	+	+	+	+	+
EM15	Fließgewässersanierung, Erhaltung und Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer	+	0/(+)	+	+	0
EM16	Erhaltung und Entwicklung von siedlungsklimatisch bedeutsamen Bereichen	0/(+)	0/(+)	+	0/(+)	+
EM17	Erhaltung des Erholungswertes der Landschaft, Sicherung und Pflege reizvoller landschaftlicher Besonderheiten, Schaffung harmonischer Übergänge zwischen Siedlung und Landschaft	+	0/(+)	0/(+)	+	0/(+)
EM18	Erhalt und Verbesserung der Erholungsinfrastruktur	0	0	0	+	0
EM19	Erhaltung und ggf. Wiederherstellung typischer Elemente der Kulturlandschaft, Einbindung in die touristische Nutzung	0	0	0	+	0

Schutzgüter, verwendete Abkürzungen:**A&B:** Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**B:** Boden**W:** Wasser**L&E:** Landschaftsbild und Erholung**K:** Klima

Das Ziel- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsplanes dient dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung und ggf. der Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Das Ziel- und Maßnahmenkonzept gibt damit einen Handlungsrahmen vor, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und die biologische Vielfalt im Plangebiet dauerhaft zu sichern.

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, andere Fachplanungen sowie bei der Planung von Einzelvorhaben. Für diese Planungen stellt der Landschaftsplan als Fachplan für Natur und Landschaft gemäß Naturschutzrecht eine wichtige und zu berücksichtigende Beurteilungs- und Abwägungsgrundlage dar.

Im folgenden Teil werden die einzelnen Erfordernisse und Maßnahmen begründet und die konkreten Anforderungen (Schutz, Erhaltung, Entwicklung oder Sanierung) für jede Maßnahme beschrieben. Nicht alle Maßnahmen lassen sich dabei konkreten Flächen zuweisen. Sie stellen z. B. Hinweise an die Nutzer und Bewirtschafter von privaten Flächen dar, insbesondere die Landwirtschaft oder gelten im ganzen Plangebiet (z.B. Vermeidung von Neuversiegelung des Bodens). Daneben finden sich Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung als Bestandsdarstellung (z. B. Wälder und Forsten) und Erfordernisse und Maßnahmen zur Entwicklung oder Sanierung (z. B. Entwicklung des Biotopverbundes, Freilegung verrohrter Abschnitte von Fließgewässern) in der Planzeichnung.

Bestehende und geplante Schutzbereiche nach Fachrecht werden als nachrichtliche Übernahme im Landschaftsplan dargestellt. Es sind die in den entsprechenden Schutzgebietsverordnungen festgeschriebenen Ziele und Grundsätze sowie die jeweiligen Entwicklungskonzeptionen zu beachten. Grundlagen sind das Naturschutzrecht und das Wasserrecht.

4.1.4 Beschreibung der Erfordernisse und Maßnahmen im Planungsraum

Im Folgenden werden die einzelnen für das Plangebiet abgeleiteten Erfordernisse und Maßnahmen beschrieben:

EM1 Freihaltung wertvoller Freiräume von baulicher Entwicklung

Zu den wertvollen und von baulicher Entwicklung freizuhaltenden Freiräumen zählen folgende, im Regionalplan für das Stadtgebiet ausgewiesene Flächen:

- Regionale Grünzüge
- Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz
- Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz
- Kaltluftentstehungsgebiet
- Vorranggebiet Waldschutz

In der Stadt Heidenau befinden sich die Regionalen Grünzüge Nr. 24 Zschießen Elbealtarm, Nr. 43 Kleinsedlitz, Nr. 6 Heidenau Luga und Nr. 41 Großsedlitz. Die hohe Wertigkeit der Regionalen Grünzüge bei Kleinsedlitz und in der Elbaue zeigt sich auch in ihrer Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiete „Pirnaer Elbtal“ und „Großsedlitzer Elbhänge und Hochflächen“.

Als Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz sind vor allem die Wälder im Süden des Plangebietes ausgewiesen, aber auch an den Flüssen Elbe und Müglitz, während das Gebiet westlich Großsedlitz und um Kleinsedlitz und die Elbaue nördlich der Mündung der Müglitz Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz darstellen.

Als Vorranggebiet Waldschutz ist in Heidenau eine Waldfläche am Rande des Plangebietes zwischen der S 172 und der Großsedlitzer Straße ausgewiesen. Sie erfüllt wichtige Funktionen zum Schutz des Bodens vor Erosion und zur Grundwasserneubildung. Darüber hinaus bereichert sie das Landschaftsbild und hat eine Bedeutung für die Frischluftbildung. Waldflächen werden im Landschaftsplan generell mit einem Erhaltungsziel dargestellt.

Eine Bebauung der oben genannten Freiräume ist, aufgrund der Lage abseits der Siedlungsbereiche bzw. in Überschwemmungsgebieten unwahrscheinlich. Da in den oben genannten Freiräumen neben der Freihaltung von baulicher Entwicklung besondere Anforderungen hinsichtlich der Art und Weise der Nutzung bzw. Bewirtschaftung zu beachten sind, darunter auch die Vermeidung von Zerschneidungs- und Immissionsauswirkungen, werden sie im Landschaftsplan als sog. Sorgfaltsbereiche dargestellt.

EM2 Vernetzung von Biotopen, Entwicklung des Biotopverbundes

Um einen Austausch von Individuen zwischen verschiedenen Teillebensräumen zu ermöglichen und damit ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume langfristig zu sichern, ist es notwendig verbindende Strukturen wie Wälder, Hecken, Baumreihen und Baumgruppen zu erhalten und

anzulegen. Besonders linienhafte Strukturen dienen Kleinsäugern, Reptilien und anderen Tieren als Form des Biotopverbundes. Flächenhafte Strukturen stellen Trittsteinbiotope in Wanderungskorridoren sowie Nahrunginseln dar.

Die Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz fungieren als Kerngebiete des ökologischen Verbundsystems.

Die Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz stehen zu einem Großteil bereits als FFH-Gebiet oder Landschaftsschutzgebiet unter Schutz. Die Maßnahmen innerhalb der FFH-Gebiete sollten sich vorrangig nach den FFH-Managementplänen richten. Daher werden im Landschaftsplan für die FFH-Gebiete keine Maßnahmen ausgewiesen.

Über die Vernetzung der Kernbereiche des ökologischen Verbundsystems hinaus sollen einzelne Verbindungsachsen des ökologischen Verbundsystems auch durch intensiv landwirtschaftlich genutzte, ausgeräumte, strukturarme Agrarflächen entwickelt und geschützt werden.

So sollen auf ausgeräumten Agrarflächen landschaftsgliedernde, autochthone Gehölzstrukturen und Ackerrandstreifen in Anbindung an das ökologische Verbundsystem und unter Ausnutzung der bereits vorhandenen gliedernden Landschaftselemente (Wege, Gräben, Böschungen, Fließgewässer u.a.) geschaffen werden. Als geeignete Standorte kommen insbesondere Flächen mit extremen Standorteigenschaften infrage, die aus Sicht landwirtschaftlicher Produktion zumeist Problemareale und Minderertragsflächen darstellen.

Ideal als lineare Verbindungsachsen sind Heckenstrukturen. Diese fungieren als Windschutz, fördern einen ausgeglichenen Temperatur- und Feuchtehaushalt, verlangsamen den Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers und besitzen eine hohe ökologische und landschaftsästhetische Funktion. Für die Neuanpflanzung von Hecken und Feldgehölzen sind standortgerechte, heimische Arten zu wählen. Die Breite von Heckenpflanzungen sollte mindestens 5 m betragen und über einen ausreichend breiten Krautsaum (zu beiden Seiten ebenfalls ca. 5 m) verfügen, der als Pufferzone zur Ackerfläche, als Standort für Ackerwildkräuter sowie als Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten dient.

Zwischen den Verbindungsachsen fungieren kleine Wald- und Gehölzflächen als ökologische Trittsteine. Zwischen den regionalen Grünzügen und den innerörtlichen Freiflächen sollen sinnvolle Verknüpfungen hergestellt und gesichert werden. Dies wird erreicht durch Maßnahmen der Eingrünung von Baugebieten gegenüber der freien Landschaft und der Neuanlage von Baumreihen.

EM3 Erhaltung und Erhöhung des Anteils wertvoller Biototypen und besonderer Lebensräume

Besonders schützenswerte Biotope sind naturnahe, extensiv genutzte Biototypen, die dadurch u.a. essentielle Lebensräume und Refugien für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten darstellen. Sie sind meist nur kleinteilig vorhanden (z.B. Abschnitte von Fließgewässern, Tümpel, Streuobstwiesen, naturnahe Wälder) und unterliegen daher insbesondere dem Nutzungsdruck angrenzender intensiver Nutzungen.

Durch die vorhandenen Schutzausweisungen als FFH-Gebiet, LSG und den gesetzlichen Schutz von Biotopen ist der gesetzliche Rahmen für den Erhalt derartiger Biotope und Landschaftsräume geschaffen. Durch Ausweisung von Vorranggebieten wird der Schutz un bebauter Landschaftsteile als regionalplanerisches Ziel untersetzt. Im Folgenden werden Maßnahmen dargestellt, die den Erhalt hochwertiger Biotope unterstützen sowie auf die Aufwertung bestehender wertvoller Biotope abzielen.

Tab. 18. Maßnahmen für wertvolle Biotope

Landschafts- element	Maßnahmen
Wälder	Erhaltung geschlossener Waldgebiete; Förderung der natürlichen standortgerechten Artenzusammensetzung, Anlage von gestuften Wald- rändern und Pufferstreifen zur Minderung der Stoffeinträge von angrenzenden Nutzflächen, Erhaltung von Altholzbeständen und Belassen von Totholz und Höhlenbäumen im Wald als Lebensraum für Fledermäuse, Höhlenbrüter und Wirbellose (Käfer), Entfernung von Neophyten, Nutzungsextensivie- rung, Bündelung der Erholungsnutzung durch Erhaltung und Ergänzung von Wanderwegen; Waldumbau von Nadelholzreinbeständen (im Nordwesten des Plangebietes) und Entwicklung zu Laub-Nadel-Wäldern mit standortgerechter Artenzusammensetzung entsprechend der potenziellen natürlichen Vegetation mit höherem Alt- und Totholzanteil, mit Naturverjüngung, zeitlich und räumlich differenzierter Bewirtschaftung und mit gestuften Waldrändern
Stillgewässer	Erhaltung und extensive Bewirtschaftung der Stillgewässer; Sanierung verlandeter / undichter Teiche und Kleingewässer; Wiederherstellung trockenengefallener Teiche, naturnaher Klein- und Kleinstgewässer; Beseitigung von Abfällen; Erhaltung breiter Pufferzonen (Dauergrünland, Wald) um Stoffeinträge zu mindern bzw. zu vermei- den, Initialpflanzungen von Gehölzen wie Erlen, Eschen, Weiden (lückig oder in Gruppen) an den Ufern, Vermeidung von Maßnahmen an Gewässern in der Brut- und Fortpflanzungszeit von Tieren
Fließgewässer	Erhaltung der Fließgewässer, ihrer Gewässervegetation und Gehölzsäume; extensive Nutzung der Gewässerrandstreifen und angrenzender Flächen (z.B. ext. Grünlandnut- zung), Entfernung von Neophyten Herstellung vielgestaltiger, durchgängiger Fließgewässerabschnitte, Renaturierung verbauter und begradigter Fließgewässerabschnitte und Renaturierung der Auen zur Verbesserung des ökologi- schen Verbundes; Verbinden naturnaher Fließgewässer und Herstellen durchgängiger naturnaher Fließgewässer durch Öffnung und Renaturierung verrohrter Fließgewässerabschnitte Renaturierung der Auen durch: - Entfernung vorhandener Drainagen - Wiedervernässung; Keine Planung von neuen Baugebieten in Gewässernähe; Rückbau und Entsiegelung bei Nutzungsaufgabe von Gebäuden in Gewässernähe
Grünland	Erhaltung und extensive Nutzung von Dauergrünland; Erhöhung des Anteils an Extensivgrünland, besonders in den Auen der Fließgewässer, an Waldrän- dern oder angrenzend an andere wertvolle Biotope
Nass- und Feuchtwiesen	Renaturierung von Gewässern innerhalb von Nass- und Feuchtwiesenkomplexen; Wiedervernässung von melioriertem Grünland in ursprünglichen Auenbereichen durch Entfernung der Drainagen, extensive Nutzung
Streuobstwie- sen	Erhaltung und extensive Pflege von Streuobstwiesen (Veränderungsverbot gemäß § 30 BNatSchG) Beibehaltung der extensiven Nutzung, keine Düngung, kein Einsatz von Pestiziden, Belassen eines Totholzanteils in den Beständen; Ergänzung von Streuobstwiesen, Nachpflanzung von Obstgehölzen in überalterten Beständen mit ortstypischen Sorten

Siedlung	Erhalten von aktuell genutzten oder potenziellen Teillebensräumen streng geschützter Tierarten in Gebäuden (z. B. Dachstühle, Ställe, Keller mit Einflugöffnungen; Verstecke hinter Verkleidungen, Fensterläden, Nischen) für Fledermäuse, Gebäude- und Nischen-/ Halbhöhlenbrüter, bei Sanierung Erhalt der Einflugöffnungen, Verzicht auf Holzschutzmittel und intensive (störende) Nutzung, Erhaltung von Trockenmauern, (Alt-)Bäumen mit Baumhöhlen und Totholz-/Steinhaufen in Gärten und Siedlungen
Ackerland	Strukturelle Anreicherung mit Feldhecken, Gehölz- und Ackerrandstreifen (Mindestbreite 10 m, Verwendung standortgerechter Gehölze); Erhalt von Gehölzinseln und Einzelbäumen; Verringerung der Schlaggrößen; Gliederung von Ackerflächen >20 ha mit Feldhecken und/oder Wiesenstreifen; Entwicklung von Brachflächen an Ackerrandflächen durch Aufgabe der intensiven Nutzung → besonders angrenzend an wertvolle Biotop; Entwicklung von Rest- und Splitterflächen zu wertvollen Biotopen; Erosionsgefährdete Flächen durch Umnutzung in Dauergrünland oder Wald vor Erosionen schützen

EM4: Vermeidung der Beeinträchtigung geschützter Tierarten/ Artenschutzmaßnahmen

Die Maßnahmen zum Schutz ausgewählter Tier- und Pflanzenarten sollen sich in Ausformung des ökologischen Verbundsystems auf die naturraumtypischen Biotop konzentrieren sowie gezielt auf den Lebensraumschutz für die „repräsentativen Ziel- und Leitarten der Region“ und die mit ihnen gemeinsam vorkommenden Tier- und Pflanzenarten gerichtet sein.

Potentielle Bereiche im Plangebiet, in denen Störungen besonders vermieden werden sollen, sind die Acker- und Waldflächen östlich von Großsedlitz zwischen S 172 und B 172a als Vogelzugrastgebiet / -zugkorridor für Offenlandarten und das Tal der Elbe am östlichen Stadtrand als Teil der Vogelflugachse im Elbbereich.

Grundsätzlich ist ein fachgerechter Biotopschutz immer auch indirekt ein wirksamer Artenschutz, da dadurch die Lebensgrundlagen der Arten erhalten und verbessert werden. In diesem Sinne wirken sich die Erfordernisse und Maßnahmen EM2 und EM3 positiv auf gefährdete Arten und den Populationsaustausch geschützter Tierarten aus.

Die folgenden Maßnahmen dienen insbesondere dem Schutz gefährdeter, streng geschützter Tierarten, die im Plangebiet präsent sind und gehen über den Lebensraumschutz hinaus. Sie sind hauptsächlich auf den Abbau und die Minderung bestehender Barriere-Wirkungen bzw. den Erhalt essentieller Lebensräume und Strukturen für bestimmte Arten und Artengruppen ausgelegt. Berücksichtigt wurde dabei insbesondere die Maßnahmenplanung der Managementpläne für die FFH-Gebiete „Barockgarten Großsedlitz“, „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, „Müglitztal“ und „Meuschaer Höhe“.

Tab. 19. Maßnahmen zum Artenschutz

Tierart / Arten- gruppe	Maßnahmen
Säugetiere (Biber,	Begrenzung von Gewässerausbaumaßnahmen auf ein Minimum und Verringerung der Uferversiegelung; Entwicklung von Weichholzreichen Gehölz- oder ungenutzten Uferstreifen zur Verbesserung des Nahrungsangebotes und der Deckung; Erhaltung bzw. Schaffung von Durchwanderungsmöglichkeiten entlang der Elbe durch Siedlungen; bei Neupflanzung von Ufergehölzen mindestens 25 % Strauchweiden pflanzen; Gehölze (insbesondere Weiden) bis 60 cm Höhe gegen Verbiss schützen, so dass die Zweige dem Biber als Nahrung dienen können, jedoch nicht der gesamte Stamm abgefressen wird.
Fischotter)	Langfristige Beachtung des Fischotterschutzes bei der Gestaltung von Kreuzungsbauwerken im Rahmen der Verkehrswegeplanung, Gewährleistung gefahrloser Durchwanderungsmöglichkeiten in und außerhalb von Siedlungsräumen (z.B. Durchsetzung der Leinenpflicht für Hunde), Rückbau von Querbauwerken, Vermeidung des Ausbaus von Straßen entlang eines Korridors von 500 m Abstand zum Elbufer und Verzicht auf weitere Bebauung bis an die Wasserlinie der Elbe. keine Intensivierung von Freizeiteinrichtungen (u.a. Radwege, Rastplätze, Gastronomie, Zeltplätze)

Tierart / Arten- gruppe	Maßnahmen
Fledermäuse	im Abstand von 50 m zur Uferlinie in bisher wenig gestörten Bereichen; Verbesserung der Deckungsmöglichkeiten durch Unterstützung der Gehölzsukzession, soweit Belange des Hochwasserschutzes nicht entgegenstehen. Erhalt der Laub- und Laubmischwaldbestände, ausreichenden Anteil der quartierhöflichen Altholzbestände älter 80 Jahre belassen (mind. 5 (potenzielle) Quartierbäumen/ha); Kontrolle zu fällender Bäume auf Quartiere, bekannte oder ersichtliche Quartierbäume sowie sonstige höhlenreiche Einzelbäume belassen, ggf. markieren; möglichst weiterhin Verzicht bzw. Beschränkung bei Insektizideinsatz in den Waldbereichen; langfristig Erhöhung des Wald- und sonstigen Gehölzanteils zur Verbesserung des Verbundes der Leitstrukturen; kein Umbau von Laub- in Nadelwald; Erhalt der elbnahen Grünland- und Waldflächen; Sicherung von bekannten Sommer- und Winterquartieren, Vermeidung möglicher Störungen.
Vögel	Erhalt von Hecken, Gehölzen und Baumreihen als Leitstrukturen und des Anteils von bodenvegetationsarmen hallenwaldartigen Bereichen, Erhalt bzw. Förderung des Anteils an stehendem Totholz, Verwendung standorttypischer (pnV) Gehölzarten im Rahmen von Aufforstungen/Umbauten, Erhaltung von Altholzbeständen, Belassen von Totholz in Wäldern, Feldgehölzen, Streuobstwiesen und Gärten; kein flächiger Insektizideinsatz; Erhalt der Strukturierung durch horizontal und vertikal gegliederte Strauch-Hecken und Gebüsche (mit hohem Anteil dorniger und dichtwüchsiger Sträucher) sowie punktueller Durchsetzung mit Großsträuchern bzw. Bäumen, Erhalt ausreichender Anteile vegetationsfreier bis –armer, wärmebegünstigter Flächen, Gewährleistung einer intensiven Verzahnung von halboffenen bis offenen Flächen.
Amphibien (allg.)	Herstellen von Querungsbauwerken für Amphibien mit Leit- und Schutzeinrichtungen im Bereich von traditionellen Migrationskorridoren an stark befahrenen Straßen Sicherung ausreichender Wasserstände auch im Sommer, Beschattung der Habitate unter 50 %
Kammolch	Unterlassen weiterer Befestigung der Ufer mit Wasserbaupflaster
Wirbellose (Grüne Keiljungfer, Eremit und Hirschkäfer,	Erhalt von Altbäumen in allen Absterbeerscheinungen in der Habitatfläche, insbesondere solchen mit hoher Prädestination für Mulmbildungen; Lichtstellen von Altbäumen (insbesondere Kopfweiden, Alteichen, Obstbäume); Anpflanzen von Kopfweiden / Obstbäumen. Extensivierung oder Beibehaltung der extensiven Nutzung, Einhaltung der nutzungsfreien Zeit, Erhaltung bestehender Brachflächen (meist Hochstaudenfluren)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Span. Flagge)	Erhaltung und Förderung von Staudenfluren mit Wasserdost (Eupatorium cannabinum) und strukturreicher Laubwälder und Felsbiotope mit einer artenreichen Strauch- und Krautschicht
Fische (Bachneunauge, Bitterling, Flussneunauge, Lachs, Steinbeißer, Stromgründling, Rapfen Groppe)	Verbesserung der Struktur der Gewässersohle inklusive des ufernahen Randstreifens der Müglitz, keine zusätzlichen Verbauungen bzw. -verfestigungen von Gewässerufer und -sohle mit toten Baustoffen, um die Gewässer- und Uferstruktur nicht zu verschlechtern; keine Ablagerung des Baggergutes aus der Fahrrinne während der Vegetationszeit der Schlamm-bänke (ca. Juli bis Oktober) auf vorhandene Schlamm-bänke; Bei der Entnahme von Anlandungen außerhalb der Fahrrinne (40 bis 50 m) keine weitere Vertiefung der Elbe zur Erhaltung der Flachwasserzonen; Erhaltung der natürlichen Abflussdynamik mit natürlichen Wasserstandsschwankungen; Sicherung der Wasserqualität durch Vermeidung von Schadstoff- und Nährstoffeinträgen.

Bei geplanten Vorhaben ist jeweils im Einzelfall zu prüfen, welche Auswirkungen sich daraus auf die Tier- und Pflanzenwelt am jeweiligen Standort ergeben. Dabei ist zu beachten, dass Beeinträchtigungen auch mehrere Kilometer von dem Vorhaben entfernt noch auftreten können.

EM5: Planung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den Auen von Elbe und Müglitz im Einklang mit den Zielen des Hochwasserschutzes

Maßnahmen zur Pflege- und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaftsbild können der Hochwasservorsorge entgegenstehen. Die Abwägung der unterschiedlichen Belange erfolgt auf den nachfolgenden Planungsebenen.

Die geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmen in der Elbaue und an der Müglitz (Vorranggebiete Hochwasserschutz) sind im Einklang mit den Belangen der Hochwasservorsorge zu planen, sodass eine Aufwertung des Rückhalteraums erreicht wird.

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

EM6: Naturnahe Entwicklung von Waldflächen; Entwicklung gestufter und strukturreicher Waldränder vor allem an den Waldflächen, die an Landwirtschaftsflächen angrenzen.

Mit einem Anteil von nur 5 % kommt einer Steigerung der Waldfläche im Plangebiet eine besondere Bedeutung zu, besonders mit Blick auf die Pufferwirkung von erodierendem, abfließendem Oberflächenwasser. Durch die Waldmehrung erfolgt eine Strukturanreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft, die Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes sowie die Biotopvernetzung werden verbessert. 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.

Bei der Waldmehrung innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Großsedlitzer Elbhänge und Hochflächen“ ist die Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzungsartenverteilung als ein für das LSG formuliertes Ziel zu beachten.

Die ausgewiesene Aufforstungsfläche basiert auf Informationen der Forstverwaltung (im Rahmen der Stellungnahme zum Vorentwurf). Es handelt sich um eine Ersatzfläche für eine Waldumwandlung. Weitere Aufforstungsflächen wurden im Plangebiet nicht dargestellt, da der Regionalplan keine Vorranggebiete Waldmehrung ausweist und die Flächen der Waldmehrungsplanung das Stadtgebiet nur tangierten oder Belange der Landwirtschaft bzw. des Hochwasserschutzes entgegenstanden.

Bei der Waldmehrung aber auch bei bestehenden Wäldern ist zudem auf die Entwicklung struktur- und artenreicher Waldmäntel und –säume hinzuwirken. Der Waldmantel stellt einen Übergangsbereich zwischen dem geschlossenen, relativ dunklen Wald und dem angrenzenden Acker dar und ist ein hochwertiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Daneben wirken sich intakte Waldränder positiv auf die angrenzenden Wälder aus, indem Windwurf und Schadstoffeinträge verringert und die Erholungsfunktion und die Artenvielfalt verbessert werden.

Besonders im Süden des Plangebietes sind bezüglich der Übergänge von Wald zu Offenland Defizite vorhanden. Dies äußert sich darin, dass intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen direkt an den Wald angrenzen, zum Teil auch an gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop- und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Zum Schutz dieser wertvollen Flächen sind Waldmäntel als Übergangsbereiche anzulegen. Diese sollten aus drei eng miteinander verzahnten Zonen bestehen, dem Waldmantel, dem Strauchgürtel und dem Krautsaum. Dabei sollte eine Breite von insgesamt mind. 15 m erreicht werden. Waldmäntel sollten ungleichaltrig und locker aufgebaut sein. Typische Baumarten des Waldmantels sind Pappel, Weide, Birke, Linde, Traubenkirsche (nur *Prunus padus*, keine spätblühende Traubenkirsche), Vogelbeere, Wildobst, Feldahorn, Elsbeere, Hainbuche, Eibe, Baumhasel und Eiche. Kleinstrukturen, wie ein hoher Totholzanteil, Lesesteinwälle/-haufen, Reisighaufen, Gräben, Tümpel, offene Stellen oder Trockenmauern machen den Waldmantel zusätzlich ökologisch wertvoll. Typische Arten des Strauchgürtels sind blüten-, beeren- und dornenreichen Sträucher wie Weißdorn, Schlehe, Rotdorn, Wildrosen, Kreuzdorn, Pfaf-

fenhütchen, Hasel 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.

EM7: Dauerhafte Minderung der Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung auf Agrarflächen

Durch die industrielle Landwirtschaft sind viele früher für die Agrarlandschaft typische Arten zunehmend bedroht. Außerdem belasten Stoffeinträge (z. B. Nitrat) aus der Landwirtschaft das Grundwasser und die Oberflächengewässer. In Gebieten mit ungünstigem Schutzzpotential der Grundwasserüberdeckung sind daher landwirtschaftlich genutzte Flächen weniger intensiv, insbesondere stoffeintragsärmer zu bewirtschaften. Im Plangebiet ist die Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen auch oftmals aus Erosionsschutzgründen geboten.

Bei Nutzungsextensivierungen von Agrarflächen wird das Ziel verfolgt, die natürlichen Standortbedingungen weitgehend wieder herzustellen – vor allem in Hinblick auf Nährstoff- und Wasserhaushalt des Bodens. Eine Folge ist die Wiederansiedelung standortgerechter Pflanzen- und Tierarten, vor allem in Randbereichen der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Bestände dieser kulturfolgenden Arten, wie Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche, Feldhase und Feldmaus sind durch die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft extrem zurückgegangen. Besondere Attraktivität für eine Nutzungsextensivierung weisen Flächen auf, die sich aufgrund ihrer steilen Hanglage oder ungünstiger Standorteigenschaften nur schlecht für die ackerbauliche Bewirtschaftung eignen. Eine dauerhafte Bodenbedeckung (z. B. bei extensiv genutztem Dauergrünland) wirkt positiv auf den Erosionsschutz.

Tab. 20. Maßnahmen zur extensiven Bewirtschaftung

Landschafts- element	Maßnahmen
Ackerland	• Zurücknahme der Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung; • vorrangige Extensivierung von Ackerflächen zwischen Trittsteinbiotopen (z. B. durch eine geringere Bewirtschaftung, verminderter Einsatz von Düngemitteln, Offenlassen von Brachestreifen); • verringerter Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln; • pfluglose Bewirtschaftung; • Umwandlung in Grünland oder Wald auf für die Landwirtschaft schlecht geeigneten Flächen (geringe Bodenfruchtbarkeit, hohe Bodenfeuchtigkeit, Trockenheit oder Lage im Hangübergangsgelände); • dauerhafte Vegetationsdecke (z.B. Stoppelfelder oder Winterfrüchte) als Erosionsschutz; • Rückbau von Drainagen zugunsten extensiver Grünlandnutzung; • Anlegen von Ackersäumen (zum Schutz von Schadstoffeinträgen und als Lebensraum)
Grünland	• Erhalt des extensiven Grünlandes; • Erhöhung des Anteils des Extensivgrünlandes auf ertragsschwachen Flächen; • Beweidung in Auenbereichen vermeiden; • Reduzierung des Düngereinsatzes angrenzend an Gewässer und wertvolle Biotope; • Keine Düngung auf artenreichen Frischwiesen; • Erhöhung der Artenzahl auf den Wiesenflächen durch Mahd in regelmäßigen Intervallen • Zurücknahme der Intensität der Nutzung und Bewirtschaftung; • Erhöhung des Anteils an Extensivgrünland, v.a. in den Auen; • Schaffung und Renaturierung von Feuchtgrünland
Sonderkulturen Obstanbau	• Verzicht auf leichtlösliche Stickstoff-Düngemittel • Verzicht auf chemische Unkrautvernichtungsmittel und Hormone • Anbau resistenter Sorten um den Einsatz von Fungiziden und Bakteriziden zu verringern • hochstämmige Obstbäume unterschiedlichen Alters

EM8: Naturnahe und landschaftsgerechte Gestaltung von Gewässerausbaumaßnahmen, Erhalt und Entwicklung naturnaher Ufergehölze

Die naturnahe und landschaftsgerechte Gestaltung von Gewässerausbaumaßnahmen im Außenbereich erfordert die Renaturierung eines möglichst naturnahen und hinsichtlich des Hochwasserschutzes ausreichend breiten Auenbereiches, der wenn möglich durch Ufergehölze geprägt ist.

Ufergehölze stellen Pufferzonen um Gewässer dar und mindern Stoffeinträge von angrenzenden Landwirtschaftsflächen. Ufergehölze stellen einen wichtigen Lebensraum für viele am Gewässer lebende Tierarten dar und erfüllen wichtige Funktionen für den Gewässerschutz. Hochwasserschäden können z. B. dadurch gemindert werden, dass Baumarten der natürlich vorkommenden Vegetation (z. B. Schwarzerle, Weidenarten und Esche) tief wurzeln und resistenter gegen mechanische Beschädigung sind. Durch die Stabilisierung der ufernahen Bestände wird die Erosion gemindert, die Retention gefördert und die Anzahl entwurzelter Bäume vermindert, so dass flussabwärts die Gefahr von Verklausungen an Brücken und Schäden an anderen Infrastrukturen verringert wird.

Die Entwicklung naturnaher Ufergehölze erfolgt durch Initialpflanzungen von Gehölzen wie Erlen, Eschen und Weiden an den Ufern. Dabei sind Maßnahmen in der Brut- und Fortpflanzungszeit von Tieren zu vermeiden. Im Zusammenhang mit Maßnahmen der Fließgewässersanierung ist, wenn möglich, auf das Anlegen standortgerechter Ufergehölze zu achten. Bei Initialpflanzungen sind diese, in Hinblick auf den Hochwasserschutz, auf die überörtlichen Wirkungen zu betrachten, da sie das Abflussverhalten oder Rückhaltevolumen des Gewässers verändern können.

Alle Maßnahmen an der Müglitz und im Bereich der HWSA „Heidenau Süd“, insbesondere konkrete Standorte von Initialpflanzungen an Gewässern sind mit der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen abzustimmen.

Bestehende Ufergehölze sind bedroht durch Gewässerausbaumaßnahmen und invasive Pflanzen wie den Japanischen Staudenknöterich, der durch geeignete Maßnahmen zurückgedrängt werden sollte.

EM9: Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen durch Kontamination des Bodens, des Grundwassers und der Gewässer

Boden- und Wasserressourcen sollen, auch unter Beachtung des prognostizierten Klimawandels, hinsichtlich Stand, Menge und Beschaffenheit erhalten und geschützt werden, sodass die dauerhafte Regenerationsfähigkeit der Wasserdarangebote gewährleistet ist und nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden werden.

Im Plangebiet gibt es 81 Altlastenverdachtsflächen (AKZ im SALKA³²) mit unterschiedlichem Handlungsbedarf. Ein Handlungserfordernis im Sinne der Umweltvorsorge entsteht vor allem dann, wenn für die geplante Flächennutzung die Kontamination ein wesentliches Risiko darstellt. Besonders von Altlastenstandorten in Gebieten mit ungünstigem Schutspotential der Grundwasserüberdeckung können bei Umnutzungen Gefahren ausgehen.

Die Deckschichten über den Grundwasserleitern schützen das Grundwasser auf natürliche Weise vor einem eventuellen Schadstoffeintrag. Entscheidend für die Schutzfunktion sind die Mächtigkeit der Deckschichten und der Anteil an feinklastischem Material (Ton, Schluff). Das Plangebiet zählt zu ca. 50 % zu den „Gebieten mit geologisch bedingter hoher Grundwassergefährdung“. Dazu zählen Bereiche ohne bindige Deckschicht. Sie zeichnen sich durch eine verminderte geologische Schutzfunktion aus. Eine besondere Bedeutung kommt hier dem nördlichen Stadtgebiet zu (Müggeln und Gommern), da sich hier viele im SALKA registrierte Fälle im Bereich mit geringem Schutspotential der Grundwasserüberdeckung befinden.

Insbesondere Auenböden weisen in Abhängigkeit von den Abwassereinleitungen sowie aufgrund der Bodenbelastungen der Einzugsgebiete der Gewässer teilweise beträchtliche Anreicherungen an z. B. Schwermetallen auf. Entscheidend für die Beurteilung des Gefährdungspotenzials von

³² SALKA, Sächsisches Altlastenkataster

Schwermetallen in Böden ist die Schadstoffverfügbarkeit, bezogen auf Wirkungspfad und Schutzgut. Nach Bundesbodenschutzgesetz und Bundesbodenschutzverordnung findet die Beurteilung nach Wirkungspfaden (Boden-Mensch, Boden-Nutzpflanze, Boden-Grundwasser) und nutzungsbezogen (z. B. Kinderspielflächen, Wohngebiete, Freizeitanlagen, Gewerbegebiete, Acker, Grünland) statt. Dabei werden Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmenwerte für ausgewählte Schadstoffe und Verfügbarkeiten herangezogen.

Gewässer sind gemäß Wasserrahmenrichtlinie so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und dem Nutzen Einzelner dienen können, vermeidbare Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes unterbleiben und damit eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Folgende Maßnahmen führen zum umfassenden Schutz des Wasserpotenzials und sollten in Übereinstimmung insbesondere mit den wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen (§ 71 SÄCHSWG), den Bewirtschaftungsplänen und den Maßnahmenprogrammen für oberirdische Gewässer und für Grundwasser (§ 87 SÄCHSWG) durchgeführt werden:

Maßnahmen zur Verringerung von Einträgen aus der Land- und Forstwirtschaft

1. Vermeidung des direkten Stoffeintrages in oberirdische Gewässer durch Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemittel auf gewässerbegleitenden Flächen (Gewässerabstand 10 m, im Siedlungsbereich mindestens 5 m, entsprechend Definition § 24 SÄCHSWG) sowie durch Einschränkung der Beweidung im Uferbereich (Abzäunen von Weideflächen)
2. Verringerung der Einschwemmung von partikulär gebundenen Nähr- und Schadstoffen durch erosionsmindernde Maßnahmen wie z. B. dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung auf geneigten Flächen mit Gewässeranbindung, im Einzelfall kombiniert mit der Anlage von 10 m bis 20 m breiten Pufferstreifen entlang der Gewässer (unter Beachtung der Abstandsregelungen nach Düngemittelverordnung und SÄCHSWG) sowie in Überschwemmungsgebieten Verhinderung des Grünlandumbruchs bzw. Rückführung ackergenutzter Flächen in Dauergrünland
3. Verringerung des Stoffeintrags infolge Auswaschung gelöster Nähr- und Schadstoffe durch standortgerechte und grundwasserschonende Landbewirtschaftung sowie durch Einhaltung der guten fachlichen Praxis beim Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz auf landwirtschaftlich genutzten Flächen
4. Reduktion des Einsatzes von flüssigen Wirtschaftsdüngern und Ausbringung von Gülle in reduzierter, bedarfsgerechter Menge mit sofortiger, bodennaher Einarbeitung
5. Kein Einsatz von Pestiziden und Herbiziden an Fließ- und Stillgewässern, die an Ackerflächen anschließen
6. Verbot des Gülleauftrags auf drainierten Flächen
7. Anwendung von bestands- und bodenschonenden Pflege-, Nutzungs- und Walderschließungsverfahren (z. B. durch naturverträglichen Forstwegebau)
8. Umbau von nicht naturnahen Nadelbaumreinbeständen zugunsten der Entwicklung von naturnahen, ökologisch stabilen Waldbeständen im Westen der Gemarkung Wölkau.
9. Extensivierung oder Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald in Gebieten mit hoher Grundwasserneubildungsrate
10. Schaffung und Entwicklung strukturreicher, stabiler Waldaußenränder
11. Verbesserung der Beratung der Landwirte sowie mehr Kontrolle der Einhaltung der Richtlinien von in Anspruch genommenen Förderprogrammen
12. konsequente Überwachung und Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen am und im Wald

Ein weiterer Punkt bei der Vermeidung der Kontamination von Boden und Wasser ist die konsequente Überwachung und Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen am und im Wald. Im Plangebiet treten derartige Umwelteinflüsse verstärkt auf, eine rückläufige Tendenz ist nicht erkennbar.

Weitere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers im Bereich der Siedlungen sind die Begrenzung des Versiegelungsgrades, die Rückhaltung und Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser, soweit möglich, auf den Grundstücken sowohl bei bestehenden als auch bei neu geplanten Baugebieten und die Anpassung der Grundwasser-Fördermengen an die landschaftlichen Gegebenheiten und die Grundwasserneubildungsrate. Darüber hinaus sollte die Förderung von Grundwasser für die Beregnung von Agrarflächen während trockener Phasen der Vegetationsperiode möglichst vermieden werden.

EM10: Vermeidung von Hochwasserrisiken, Verbesserung der Abflussregulation und des Retentionsvermögens des Bodens und der Oberflächengewässer

Neben Siedlungstätigkeit, Eindeichungen und Infrastrukturbauwerken sind als hochwasserunverträglich auch die Errichtung von landwirtschaftlichen Gebäuden, Kleingartenanlagen sowie Hochbauten für Erholungsnutzung und Sportstätten innerhalb der im Regionalplan ausgewiesenen Vorranggebiete vorbeugender Hochwasserschutz anzusehen. Auch der Abbau und die Lagerung oberflächennaher Rohstoffe können zu den hochwasserunverträglichen Nutzungen zählen.

Alle Maßnahmen am Gewässer, die Abflussverhalten oder Rückhaltevolumen verändern, sind zudem auf ihre überörtlichen Wirkungen hin zu betrachten und jeder Verlust an Retentionsraum ist rechtzeitig und vollständig auszugleichen.

Ausgleichsmaßnahmen müssen nicht zwingend innerhalb der Gemeinde realisiert werden, in der der Retentionsraum verloren geht. Es besteht auch die Möglichkeit, in anderen Flussanliegerkommunen Ausgleichsflächen bereit zu stellen, sofern diese in einem funktionalen Zusammenhang mit dem zu beanspruchenden Rückhalteraum stehen und aufgrund ihrer Lage und Wirkung zum Ausgleich geeignet sind.

Maßnahmen zur Verbesserung des Regulationsvermögens oberirdischer Gewässer

1. Erhöhung des Selbstreinigungsvermögens der Gewässer durch Rückführung technisch ausgebauter Gerinne (Ufer- und Sohlbefestigungen und Verrohrungen) in naturnahe Fließgewässer sowie naturnahe Gestaltung der Uferbereiche, Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte bei der Gewässerunterhaltung und Vermeidung einer übermäßigen Inanspruchnahme der Gewässer.
2. Vermeidung sekundärer Belastungserscheinungen infolge verstärkter Trophie (Eutrophie) durch Beschattung (Anpflanzung standortgerechter Gehölze) langsam fließender Grabensysteme sowie kleinerer Fließgewässer.
3. Einrichtung von Schutz- und Pufferzonen (mindestens beidseitig 5 m Abstand)
4. Erhöhung des Wasserspeichervermögens indem auf stark erosionsgefährdeten ackerbaulich genutzten Flächen, die sich in der näheren Umgebung von Quellbereichen befinden, die Böden dauerhaft konservierend bzw. in Direktsaat (und damit infiltrationsfördernd) bestellt oder langfristig in extensiv genutztes Grünland umgewandelt oder standortgerecht aufgeforstet werden. Neben der Steigerung der Wasserrückhaltung wird damit das Biotopentwicklungspotenzial der Böden erhöht.
5. Der Erhalt und die Förderung standortgerechter Mischbestockungen mit standortheimischen Forstpflanzen sowie die Schaffung und Entwicklung strukturreicher, stabiler Waldaußenränder auf derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzflächen tragen ebenfalls wesentlich zur Erhöhung des Retentionsvermögens bei. Naturferne, gleichaltrige, flächenhafte Nadelbaumreinbestände sind im Plangebiet nicht vorhanden. Kleinflächige Beimischungen von Nadelholz sind akzeptabel und bedürfen keines Waldumbaus.
6. Renaturierung der Teiche durch die Verhinderung von Abwassereinleitungen, die Ableitung nährstoffreichen Tiefenwassers, Entkrautung, Entschlammung, Einmischung nährstoffarmer/-bindender Sedimente.
7. Minimierung der Flächenversiegelung beim Siedlungs- und Verkehrswegebau.
8. Soweit möglich Wiedervernässung noch vorhandener bzw. bodenkundlich, hydrogeologisch nachweisbarer Nassbereiche und Altarme.

Die Gewässerunterhaltung sollte langfristig unter Einbeziehung der Landwirte stattfinden z. B. bezahlte Landschaftspflege durch Landwirte sowie Landschaftspflegeverbände. Für viele der genannten Maßnahmen ist die Nutzung von Fördermitteln entsprechend der Richtlinie für die naturnahe Gestaltung von Fließgewässern möglich.

EM11: Vermeidung von Bodenerosion

Böden mit hohem biotischem Ertragspotential sind besonders wertvoll für die Landwirtschaft. Ihrer dauerhaften Erhaltung kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von landwirtschaftlich genutzten Böden ergeben sich im Plangebiet durch Wasserosion, die Erosion durch Wind spielt im Plangebiet eine untergeordnete Rolle.

Gemäß DIN 19708 wird für Böden ab einer jährlichen Abtragsmenge von 15 t/ha pro Jahr eine sehr hohe potentielle Erosionsgefährdung durch Wasser ausgewiesen. Im Plangebiet gelten etwa 50 % der Ackerflächen als erosionsgefährdet. Durch die Verbreitung erosionsgefährdeter Böden und die intensive ackerbauliche Nutzung ergibt sich ein Handlungsbedarf bezüglich des Erosionsschutzes.

Im Bereich von erosionsgefährdeten Abflussbahnen, die im Plangebiet südlich und nördlich des Barockgartens Großsedlitz zu finden sind, bietet sich besonders die Nutzung als Dauergrünland bzw. die Anlage von Hecken, Rainen und strukturierten Waldaußenrändern als Maßnahme zur Vermeidung von Bodenerosion an. Innerhalb der Sichtachsen und -fenster des Barockgarten Großsedlitz sollen jedoch nur solche Maßnahmen zur Geltung kommen, welche diese nicht beeinträchtigen.

Die wirkungsvollste Maßnahme um der Bodenerosion entgegenzuwirken, ist die permanente Bodenbedeckung. Neben der Verkürzung der Hanglängen durch den Erhalt und die Neuanlage von Hecken, Ackerrainen, Wegen etc. und der damit verbundenen Terrassierung sollen zusätzlich folgende erosionsmindernden Maßnahmen Anwendung finden:

Tab. 21. Schutzmaßnahmen gegen Bodenerosion

Einflussgröße	Schutzmaßnahme gegen Bodenerosion durch:
Fruchtfolge	• bevorzugte Wahl von Fruchtarten mit langer und intensiver Bodenbedeckung, • Verwendung erosionsmindernder Fruchtfolgen, z.B. Ackerfutter; Getreidefruchtfolgen mit mehrjährigen Futterpflanzen; • 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) • Verzicht auf vorwendende Bodenbearbeitung; • Rücknahme der Bearbeitungsintensität durch Reduzierung der Bearbeitungsgänge, Verringerung der Arbeitstiefen und andere Maßnahmen zur Verfahrensoptimierung
Schlaggestaltung	• Verkürzung extremer Hanglängen • Streifennutzung, innerhalb der durch Hecken/Wiesensäume begrenzten Schläge sollten höhenlinienparallel Grasstreifen/ Raine angelegt werden.
Bodenbearbeitung	• Bewirtschaftung quer zum Hang, d.h. höhenlinienparallel, sodass keine Fahrspuren/ Ackerfurchen bergauf-hangab entstehen. • Bewirtschaftung nur mit Verminderung des Kontaktflächendrucks der schweren Landmaschinen, witterungsangepassten Technikeinsatz • gefügestabilisierende, konservierende Bodenbearbeitung
Flächenumwidmung	• bei >13° Hangneigung ist die Umwandlung von Acker in Grünland dringend geboten

Im Landschaftsplan wird die vorrangige Umsetzung erosionsmindernder Maßnahmen auf den Ackerflächen ausgewiesen, die eine jährliche Abtragsmenge durch Wasser von mindestens 15 t/ha pro Jahr und eine Mindestgröße von 2 ha aufweisen³³.

³³ LFULG: Erosionsgefährdungskarten Freistaat Sachsen, Publikation 26.09.2013

EM12: Erhöhung des Anteils ökologischer Landbau

Der ökologische Landbau ist auf einen möglichst geschlossenen Stoffkreislauf orientiert. Mit dem Bewirtschaftungsverfahren des ökologischen Landbaus kann in vielen Fällen eine deutliche Umweltentlastung (Wasser- und Bodenschutz, Artenvielfalt, Klimaschutz) erreicht werden, da u.a. auf chemisch-synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel vollständig verzichtet wird. Die Grundregeln des ökologischen Landbaus ergeben sich aus der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 bzw. aus dem Nachfolgerecht mit der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 (EU-Öko-Verordnung) in der jeweils gültigen Fassung sowie den Anbau Richtlinien der Öko-Anbauverbände. Mit seiner Bewirtschaftungsweise ist der ökologische Landbau in der Regel besonders für ökologisch sensible bzw. wertvolle Landschaftsbereiche (z.B. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten und Biotopschutz, Vorranggebiete Wasserversorgung, Gebiete mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung, Gebiete zur Verbesserung des Wasserrückhalts) geeignet.

EM13: Vermeidung von Neuversiegelung des Bodens

Die Stadt Heidenau weist bereits einen hohen Anteil hoch versiegelter Flächen im Sinne einer Vorbelastung der Schutzgüter Boden und Wasser auf. Durch Bodenversiegelung gehen die Funktionen des Bodens langfristig verloren. Dadurch wirkt Bodenversiegelung auch negativ auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und auf die Grundwasserneubildung.

Kleinere gemischte und Wohnbauflächen stellen keine großen Konflikte dar, da diese in einem großen Maß offene Flächen wie Gärten aufweisen. Gewerbestandorte stellen dagegen eine größere Belastung dar, da in diesen Bereichen eine hohe Versiegelung stattfindet.

Die sparsame Inanspruchnahme von Boden für Siedlungs- und Verkehrsflächen ist durch eine verdichtete Bauweise und die Minimierung der Flächenversiegelung bei neu geplanten Baukörpern erreichbar. Dabei ist besonders in neu geplanten Gewerbegebieten darauf zu achten, dass so wenig wie möglich versiegelt wird, dass die Flächen im Übergang zur freien Landschaft eingegrünt werden bzw. alternativ bereits vorbelastete Standorte (innerörtliche Brachflächen) nachgenutzt werden.

EM14: Entsiegelung von Flächen

Durch die Entsiegelung versiegelter Flächen werden die Bodenfunktionen aufgewertet. Die Versickerung von Regenwasser und damit die Grundwasserneubildung werden begünstigt, somit dient die Maßnahme auch dem Hochwasserschutz. Außerdem werden die Verdunstung und damit das lokale Klima verbessert. Mit einer anschließenden Bepflanzung der entsiegelten Fläche ist eine erhebliche Aufwertung, auch für Arten und Biotope möglich.

Die Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen zur Umsetzung von Kompensationsverpflichtungen (gem. § 15 BNatSchG) ist gemäß LEP 2013 vorrangig zu prüfen.

Aus fachlicher Sicht eignen sich im Gebiet der Stadt Heidenau die in Kap. 4.2, Tabelle 24 dargestellten Flächen für eine Entsiegelung. Die konkrete Verfügbarkeit der Flächen (aktuelle Nutzung, Eigentum) ist in nachfolgenden Verfahren zu überprüfen.

EM15: Fließgewässersanierung, Erhaltung und Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer

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.

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.

EM16: Erhaltung und Entwicklung von siedlungsklimatisch bedeutsamen Bereichen

Ein hoher Versiegelungsgrad verursacht die Entwicklung von Wärmeinseln sowie die Veränderung des Mikroklimas. Eine Verbesserung des thermischen Milieus in bebauten Gebieten durch erhöhte Verdunstung, geringere Aufheizung durch Beschattung und eine zusätzliche Verbesserung des Innenklimaraumes kann durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Entsiegelung versiegelter Oberflächen
- Fassaden- und Dachbegrünung
- Verwendung von wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigungen z.B. Rasenverbundsteinen
- Bepflanzung mit Bäumen (Bestandteil von Grünordnungs- oder Genehmigungsplanungen)
- Entwicklung von innerörtlichen Grünzonen
- Sicherung des vorhandenen Baumbestandes bei Baumaßnahmen
- Erhalt und Ergänzung von Schutzpflanzungen an den Siedlungsrändern

Alle Bereiche, die in besonderem Maße der Verminderung von Luftverunreinigungen dienen (Frischlufitentstehungsgebiete, bioklimatische Ausgleichsräume), vor allem Wald- und Gehölzflächen, sollen funktionsfähig und im Rahmen von Grünverbindungen ausgedehnt werden. Das betrifft auch die Wasserläufe mit Ufervegetation (Mühlgraben, Müglitz) sowie den Gehölzbestand im Siedlungsraum.

Bebauung oder Aufforstung vermindert die Entstehung von Kaltluft erheblich bzw. verhindert den Zufluss kühlerer Luft aus den umliegenden Freiflächen in die Siedlungen. Kaltluftbahnen sind von Bebauung oder Gehölzen quer zum Hang freizuhalten. Besonders bei der Planung von Straßen, Neubaugebieten und Aufforstungsflächen ist darauf zu achten, dass keine Barrierewirkung entsteht.

Siedlungsnahe Freiflächen, auf denen unter bestimmten Wetterbedingungen bodennahe Kaltluft in besonderem Maße entsteht und in den Siedlungsraum abfließt, müssen in ausreichendem Umfang funktionsfähig und emissionsarm erhalten werden. Für die Kaltluftentstehung relevante Ackerflächen liegen reliefbedingt vor allem im Westen des Plangebietes. Die großen Ackerflächen im Südwesten des Plangebietes sind zwar relevant für die Kaltluftentstehung, die dort gebildete Kaltluft fließt aber eher in Richtung Westen nach Dohna ab. Für die Versorgung des nördlichen Stadtgebietes von Heidenau mit Kaltluft sind die Freiflächen im Nordwesten des Plangebietes, westlich und südlich von Gommern und um die Meuschaer Höhe von besonderer Bedeutung. Der Transport von Frischluft in das Stadtgebiet findet vor allem entlang der Elbe und Müglitz statt.

Durch den prognostizierten Klimawandel ist mit einer stärkeren Belastung der Siedlungsbereiche zu rechnen. Bei der Planung zusätzlicher Baugebiete ist daher besonders auf eine ausreichende Versorgung mit Kalt- und Frischluft zu achten.

EM17: Erhaltung des Erholungswertes der Landschaft, Sicherung und Pflege reizvoller landschaftlicher Besonderheiten, Schaffung harmonischer Übergänge zwischen Siedlung und Landschaft

Zur Identifizierung wertvoller Bereiche wurden in Kap. 3.4.1 abgestufte Raumkategorien für die landschaftsorientierte Erholung festgelegt³⁴. Einschränkungen bei der Nutzung in landschaftlich sehr reizvollen Bereichen ergeben sich durch Schutzgebiete, die in der Regel empfindliche Bereiche darstellen in denen z.B. störungsempfindliche Arten leben.

Schutzgebiete mit eingeschränkter Eignung für die Erholungsnutzung:

- FFH Gebiete „Barockgarten Großsedlitz“, „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, „Müglitztal“ und „Meuschaer Höhe“
- SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

³⁴ Schemel (1986) in: Bastian, O. und K.-F. Schreiber (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft

Zur Naherholung geeignete, ökologisch belastbare Flächen:

- Landschaftsschutzgebiete „Großsedlitzer Elbhänge und Hochflächen“ und „Pirnaer Elbtal“, außerhalb der oben genannten Schutzgebiete
- Ortslagen und Ortsränder,
- Barockgarten Großsedlitz,
- Waldflächen, die keinem besonderen Schutz unterliegen.

In bestehenden Ortslagen bzw. Ortsrandlagen ist auf eine Eingrünung mit Großbäumen hinzuwirken. Dabei sind besonders ortsbildprägende Gehölze zu erhalten bzw. zu ergänzen. Im Übergang zu Ackerflächen sollte eine Eingrünung mit Feldgehölzen und Hecken erfolgen. Im Ortsinneren sind bestehende Freiräume zu erhalten, vor allem die für die Region charakteristischen Streuobstwiesen. Öffentliche Grünflächen sind zu sichern und gestalterisch aufzuwerten.

Bei Neuplanungen von Baugebieten ist in Groß- und Kleinsedlitz die Gestaltung an die umgebende hochwertige Landschaft anpassen. Sichtbeziehungen sind dabei zu berücksichtigen.

Tab. 22. Maßnahmen für die Anreicherung der Landschaft mit erholungswirksamen Landschaftselementen

Maßnahme	Beschreibung
An Relief- und an Flurgrenzen orientierte Flurgliederung durch Gehölze und Staudenfluren	• Gliederung der ausgeräumten Agrarflur durch Baumreihen, -alleen und Hecken • Einbindung von Baumgruppen und Wäldchen orientiert an der Eigenart des jeweiligen Landschaftsteiles • Pflanzung standortgerechter und naturraumtypischer Gehölze • Anlegen bzw. Erhalten von Staudenfluren an Flurgrenzen • Erhaltung vorhandener Mähwiesen
Bepflanzungsmaßnahmen entlang von Straßen und Wanderwegen	• Ergänzung, Sanierung und Neuanlage von Alleen und Baumreihen entlang von Straßen und Wanderwegen mit ortstypischen Gehölzen • Obstbaumpflanzungen an untergeordneten Wegen
Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften mit stufig aufgebauten Waldmänteln	• bestehende Nadelforste durch naturnahen Waldbau umbauen • Waldränder mit gestuftem Aufbau aus einer Baum-, Strauch- und Krautschicht in die umgebende Flur überleiten • Verwendung von Gehölzen entsprechend der potentiell natürlichen Vegetation
Renaturierung von Fließgewässern	• Fließgewässer ökologisch und gestalterisch aufwerten • Wasserqualität der Fließgewässer verbessern
Landschaftsgerechte Einbindung von Ortsrändern	• Revitalisierung bzw. Ergänzung historischer Streuobstgürtel • Eingrünung neuer Baugebiete gegenüber der freien Landschaft • Erhaltung von Sichtbeziehungen z. B. zu markanten denkmalgeschützten Gebäuden

Erhaltung landschaftsprägender Lagen:

Landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen selbst sowie ihre Stellung zueinander geben der Landschaft ihre Eigenart und Schönheit. Die Hänge des Elbtals sind besonders im Süden und Norden des Plangebietes ausgeprägt. Im zentralen Teil des Plangebietes wird der Höhenrücken durch das Tal der Müglitz unterbrochen. Die bewaldeten Elbhänge im Süden des Plangebietes sind zusammen mit dem Barockgarten Großsedlitz und dem Hospital- und Schlosserbush von hohem landschaftsästhetischem Wert und durch einen Wanderweg erschlossen. Diese Bereiche sollen als Charakteristik der Landschaft für das Plangebiet erhalten und erlebbar bleiben.

EM18: Erhalt und Verbesserung der Erholungsinfrastruktur

Die Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2014 stellt mit dem landesweiten und regionalen Radverkehrsnetz die fachplanerische Grundlage für die Weiterentwicklung des Radwegenetzes dar. Im Landschaftsplan sind die im Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge gekennzeichneten Radverkehrsverbindungen entsprechend ihrer Ausprägung als Radfernweg, Regionale Haupttradrouten sowie sonstige Strecken im „SachsenNetz Rad“ dargestellt.

Die Weiterentwicklung und übergemeindliche Verknüpfung des Radverkehrsnetzes dient der Stärkung der Tourismusschwerpunkte im Plangebiet. Die im Gebiet der Stadt Heidenau vorhandenen Radwege sollen nach Möglichkeit so an die durch das Plangebiet verlaufenden Radfernweg („Elberadweg“) angebunden werden, dass lokale touristisch attraktive Besonderheiten erschlossen werden.

Der bestehende Reitweg soll gesichert und das Reitwegenetz auf der Grundlage des landesweiten Reitwegekonzeptes ausgebaut werden. Dabei sollen die überregionalen Reitwege um regionale und überörtliche Reitwege ergänzt werden. Ein touristischer Effekt lässt sich nur erzielen, wenn die reittouristischen Angebote (pferdehaltende Einrichtungen, Serviceeinrichtungen, Übernachtungsangebote etc.) an dieses Netz mit geeigneten, v.a. regionalen und überörtlichen Wegen, angeschlossen werden können. Dabei sollen grundsätzlich nur bereits vorhandene, für das Reiten geeignete Wege genutzt werden, für die eine Abstimmung sowohl mit den Fachbehörden als auch mit den Eigentümern herbeigeführt werden konnte bzw. noch herbeigeführt werden kann.

Mit dem Ausbau des markierten Wanderwegenetzes wird nicht nur die Erholungsfunktion verbessert, sondern auch die touristische Nutzung der Gebiete auf bestimmte Wege konzentriert. Diese Bündelung trägt zur Schonung ökologisch besonders sensibler Landschaftsräume bei. Die Nutzung von Haltestellen des ÖPNV als Ausgangspunkte für markierte Wanderwege unterstützt die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und führt zu einer besseren Auslastung der öffentlichen Verkehrsmittel.

Bei Nutzung bestehender Wegeverbindungen können diese durch Pflanzung Schatten spendender Baumreihen und weiterer bioklimatisch ausgleichender Gehölzstrukturen aufgewertet werden.

Tab. 23. Maßnahmen zur Verbesserung der Erholungsinfrastruktur

Maßnahme	Beschreibung
Entwicklung der Freizeitinfrastruktur	- Wander-, Spazier- und Reitwege in funktionell günstiger Ausrichtung zueinander, unter Einbeziehung landschaftstypischer Elemente anlegen, ggf. historische Wegeverbindungen wieder aufnehmen - Ausbau vorhandener Wegeverbindungen - Wanderwege sind gleichzeitig auch Biotopverbundwege aufgrund der begleitenden natürlichen Vegetation, sie sollten zur Schonung der Tierwelt im Wald verlaufen, nicht im Waldrand/-saum - Wegbegleitende Gehölze prägen das Landschaftsbild - Landschaftliche Werte auf bestimmte Zielgruppen ausrichten, weiterentwickeln, vermarkten (Tagestourismus, Naherholung für Einheimische) - Ortstypische Gebäude bzw. aus ortstypischen Materialien sollten saniert und dem Besucher zugänglich gemacht werden, z. B. Mühlen, Lugturm - Punkte mit besonderem historischen oder regionaltypischen Interesse durch Informationstafeln kennzeichnen - Aufstellen von Wegweisern zu den nächsten besonderen Punkten, z.B. historische, regional bedeutsame Gebäude
Anlage von Aussichtspunkten und Rastplätzen	- Restaurierung und touristische Nutzung Lugturm und umgebende ehem. Parkflächen (besonderes Potential durch Nähe zu bestehendem Wander- und Reitweg) - Anlage von Aussichtspunkten am Barockgarten Großsedlitz und an der Großsedlitzer Straße

Das Wegenetz soll für Fußgänger, Radfahrer und Reiter landschaftsangepasst und unter Einbeziehung landschaftstypischer Elemente und Betonung der historischen Ortsstrukturen erhalten und ausgebaut werden. Die Weiterentwicklung von Wegeverbindungen soll in Abstimmung mit den Nachbargemeinden und anderen Erholungsorten erfolgen, um eine sinnvolle Erschließung und Verbindung der touristischen Sehenswürdigkeiten zu erreichen.

EM19: Typische Elemente der Kulturlandschaft erhalten, pflegen, wiederherstellen und in die touristische Nutzung einbinden

Die Landschaft des Plangebietes ist zum einen eine ausgeprägte Stadtlandschaft mit Gewerbe/Industrie und urbaner Wohnbebauung und zum anderen eine durch landwirtschaftliche Nutzung geprägte Kulturlandschaft mit dörflichen Siedlungen und Feldern sowie dem Barockgarten Großsedlitz als kulturlandschaftlicher Besonderheit. Dabei unterlag die Stadtlandschaft in der Vergangenheit immer wieder starken dynamischen Veränderungen und baulicher Überprägung, so dass die naturräumlichen Gegebenheiten heute zum Teil nur noch schwer erkennbar sind.

Auch die Kulturlandschaft außerhalb des dicht besiedelten Stadtgebietes wird seit Jahrhunderten maßgeblich durch menschliche Einflüsse verändert und überprägt. Die Grundlage für die Ausprägung der Kulturlandschaftselemente bilden hier jedoch viel deutlicher als bei der Stadtlandschaft die naturräumlichen Gegebenheiten und die daran orientierten Landnutzungen.

Das räumliche Zusammenwirken punkthafter, linearer oder flächiger Kulturlandschaftselemente und ihre zeitliche Einordnung sind Grundlage für die Eigenart von Kulturlandschaften. Ausdrucksformen historischer Landnutzungen sind beispielhaft Gutshöfe und ehemalige Industrieanlagen. Ein besonders bekanntes und national bedeutsames Kulturlandschaftselement ist das Ensemble des Barockgartens Großsedlitz.

Die noch erkennbaren Kulturlandschaftselemente sollen erhalten, gepflegt und wiederhergestellt werden, sodass sie der freiraumbezogenen Erholung dienen. Durch die Interaktion der Elemente der freien Landschaft mit ortsspezifischen Elementen der Kulturlandschaft und der Nutzung von Blickbeziehungen kann eine große gestalterische Vielfalt und ein hoher Erholungs- und Erlebniswert entstehen. Durch Erhalt und Pflege der genannten Kulturlandschaftselemente erhöhen sich der landschaftsästhetische Wert sowie die Identifikation der Bewohner mit ihrem Raum (Heimat).

Für die Region typische Elemente der Kulturlandschaft:

- Hohlwege
- Wassermühlen und Mühlgräben
- Streuobstwiesen
- Alleen
- Parkanlagen und Friedhöfe
- historische Bauten und Anlagen wie Gutshöfe, Sakralbauten, Aussichts- und Wassertürme
- Sachzeugen der Industrie
- historische Verkehrswege und Postmeilensäulen
- historische Dorfkerne und für Sachsen typische Siedlungsformen

Viele der baulichen Kulturlandschaftselemente sind Denkmale nach Sächsischem Denkmalschutzgesetz und als solche geschützt. Im Sinne einer nachhaltigen Bewahrung der Kulturlandschaftselemente sollte deren Pflege mit heutigen Nutzungsanforderungen verbunden werden. Beispielsweise bietet sich eine Einbindung in das touristische Wegenetz und eine Nutzung historischer Gebäude als Gaststätte, Hotel, Museum oder Ähnliches an.

Durch den Erhalt der Kulturlandschaftselemente in der freien Landschaft (Streuobstwiesen, Allee-bäume) wird auch ein wesentlicher Beitrag zum Biotop- und Artenschutz geleistet, denn viele dieser Elemente stellen geschützte Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG dar.

4.2 Maßnahmenvorschläge zur Ausweisung im Flächennutzungsplan

Die Berücksichtigung der Ziele des Landschaftsplanes 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.

Die nachfolgenden Tabellen geben Vorschläge für „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ zur Übernahme in den Flächennutzungsplan wieder. Diese Flächen für Maßnahmen wurden so gewählt, dass sie zur Umsetzung

von Entwicklungserfordernissen insbesondere in „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“, „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ bzw. in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Arten- und Biotopschutz beitragen.

Darüber hinaus wurden keine Flächen in FFH-Gebieten zur Übernahme in den Flächennutzungsplan vorgeschlagen, da bereits in den Managementplänen der FFH-Gebiete Maßnahmen ausgewiesen sind.

Gemäß Grundsatz G 2.2.1.1 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 Landschaftsplan wurde das Plangebiet hinsichtlich potentieller Entsiegelungsflächen analysiert. Aus fachlicher Sicht eignen sich im Gebiet der Stadt Heidenau die in Tab. 24 dargestellten Flächen für eine Entsiegelung. Die konkrete Verfügbarkeit der Flächen (aktuelle Nutzung, Eigentum) ist in nachfolgenden Verfahren zu überprüfen.

Tab. 24. Aus fachlicher Sicht geeignete Entsiegelungsflächen (nicht abschließend)

Lage	Nummer lt. INSEK Fachteil „Brachen“ Stand 23.01.2018	Grund- stücks- fläche <u>insge- samt</u> in m ² (ca.)	Eignung aufgrund:	Maßnahme(n)
Heinrich-Zille- Str. 17, Rote Mühle	1	8.550	Lage im Überschwemmungsgebiet, hoher Versiegelungsgrad, dreiseitig umgeben von Mühlgraben	bereits durchgeführt (abge- schlossen)
Thomas- Mann-Straße 2-4 (Mügeln), ehem. MAFA	2	66.800	Verrohrter Mühlgraben und stillge- legte Eisenbahnstrecke verläuft durch das Gelände, hoher Versie- gelungsgrad; als Altlastenverdachtsfläche regis- triert (AKZ 87214019)	Freilegung des Mühlgrabens, Renaturierung von Teilflä- chen, Entsiegelung und Be- grünung von Teilflächen, Pflanzung von gewässerbe- gleitenden Gehölzen, ggf. Altlastensanierungsmaßnah- men notwendig
Schmiede- straße 2/4/6	4	5.800	Lage im Überschwemmungsgebiet, Verbesserungspotential für das Ortsbild	Entsiegelung und Begrünung von Teilflächen, Gehölzpflan- zung
Pirnaer Straße 98	6	12.300	Lage im Überschwemmungsgebiet, Lage in der Elbaue (Biotopver- bund), Nähe zum FFH-Gebiet	Flächenberäumung und Entsiegelung, Altlastenbeseiti- gung, Bepflanzung
Pirnaer Straße 76	10	3.800	Lage im Überschwemmungsgebiet, mittlerer Versiegelungsgrad, vor- handene Gehölze im Südwesten	Entsiegelung und Begrünung
Pirnaer Straße 35	11	30.200	Lage im Überschwemmungsgebiet, mittlerer Versiegelungsgrad; als Altlastenverdachtsfläche regis- triert (AKZ 87214009)	Teilrenaturierung der Flächen an der Elbe (HQ 100), Anlage von Dauergrünland, ggf. Altlastensanierungsmaßnah- men notwendig
August-Bebel- Straße 20/20a	12	5.150	Angrenzend zum Mühlgraben, Lage im Überschwemmungsgebiet, hoher Versiegelungsgrad	Renaturierung / Begrünung von Teilfläche am Mühlgra- ben, Altlastenbeseitigung
Nordstraße 25/27/29 (Mügeln), ehem. Gas- werk	13	51.700	Lage am Stadtrand teilweise in Überschwemmungsgebiet, Nähe zu Stillgewässer, hoher Versieglungs- grad; als Altlastenverdachtsfläche registriert (AKZ 87214014)	Renaturierung von Teilberei- chen, ggf. Altlastensanie- rungsmaßnahmen notwendig

Tab. 25. Potentielle und gebundene Ausgleichsflächen nach Gemarkungen

Lage (Gemarkung)	Maßnahmen
Wölkau	
2 Flächen um die Ortslage von Wölkau	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Dauergrünland; Anlage von Hecken in der Feldflur
westlich Lugberg	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Dauergrünland; Anlage von Hecken in der Feldflur
Gommern	
2 Flächen westlich und östlich der Ortslage von Gommern	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Dauergrünland; Anlage von Hecken in der Feldflur
Südwestl. Albert-Schwarz-Bad	Wald und Waldränder (gebunden durch: LASUV)
Im Süden von Gommern am Plangebietsrand	Sukzession gelenkt (gebunden durch: LASUV)
Mügelin	
im Osten der Gemarkung, in der Elbaue	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Dauergrünland in Auen
Kleinsedlitz	
Nordhang Kleinsedlitzer Berg	Ergänzung und Pflege von Streuobstwiesen; Anlage einer Feldhecke; Nutzungsextensivierung von Grünland
zwischen Talstraße und Parkstraße	Nutzungsextensivierung von Grünland; Ergänzung und Pflege von Streuobstwiesen
An der Parkstraße	Nutzungsextensivierung von Grünland
Großsedlitz	
2 Flächen am südlichen Waldrand zwischen Apfelallee und Großsedlitzer Straße	Entwicklung strukturreicher Waldmäntel
nördlich Hospitalbusch, westlich Großsedlitzer Straße	Aufforstung naturnaher Laubmischwälder
nördlich Barockgarten Großsedlitz an der Kastanienallee	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Dauergrünland
östlich Barockgarten Großsedlitz, nördlich Hospitalbusch	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Dauergrünland; Entwicklung strukturreicher Waldmäntel
Streuobstwiese südöstlich Barockgarten Großsedlitz	Erhalt, Nachpflanzung und Erweiterung Streuobstwiese
südlich Barockgarten Großsedlitz	Extensives Dauergrünland (gebunden: LASUV)
nördlich angrenzend an B 172a	Anlage von Hecken und Feldgehölzen, Grünland (gebunden: LASUV)
südlich B 172a bis A 17	vorrangige Umsetzung erosionsmindernder Maßnahmen, Extensivierung von Grünland, Anlage von Hecken und Feldgehölzen (zum Teil gebunden: LASUV)
westlich A 17	Nutzungsextensivierung von Grünland, Sukzession (gebunden: LASUV)
Offenland südlich Barockgarten Großsedlitz bis 172 a bzw. K 8772	Extensives Grünland mit produktionsintegrierten Maßnahmen (PIK), Heckenstreifen, vorrangige Umsetzung erosionsmindernder Maßnahmen

4.3 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen

Bei der Umsetzung der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sollte vorrangig geprüft werden (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde), ob die Umsetzung der Maßnahmen auf der Grundlage von Flächenpoolkonzeptionen realisiert werden kann.

Grundsätzlich sind zur Kompensation versiegelungswirksamer Vorhaben primär geeignete Entsiegelungsmaßnahmen umzusetzen.

Geplante Aufforstungen sind in Abstimmung mit der Forstbehörde bzw. dem Staatsbetrieb Sachsenforst durchzuführen. Bei der Verwendung von Pflanzenmaterial für forstliche Zwecke sind die Vorschriften des Forstvermehrungsgutgesetzes zu beachten. Die Verwendung eines hinreichenden Anteils standortheimischer Forstpflanzen entsprechend § 18 SächsWaldG sollte berücksichtigt werden. Bei der Einbringung von Sträuchern sind gebietsheimische Herkünfte in Anlehnung an das Bundesnaturschutzgesetz zu verwenden.

Geplante Maßnahmen im elbnahen Raum sind mit dem WSA Dresden abzustimmen. Die Unterhaltung der Elbe als Bundeswasserstraße darf nicht behindert werden.

Pflanzmaßnahmen an der Müglitz und im Bereich der HWSA „Heidenau Süd“ sind mit der Landestalsperrenverwaltung (LTV) konkret abzustimmen.

Freileitungsschutzstreifen innerhalb von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind von Bepflanzungen mit Bäumen freizuhalten. Die Abstände nach DIN EN 50341 sind einzuhalten. Die Pflanzung von Sträuchern in Freileitungsbereichen ist mit den zuständigen Betreibern abzustimmen.

Verschiedene Maßnahmen werden durch Förderprogramme in den Bereichen Umwelt, Landwirtschaft, Ländlicher Raum und Forst unterstützt. Die Förderprogramme können auf der Internetseite des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) – <http://www.smul.sachsen.de/foerderung/> - aktuell abgerufen werden.

4.4 Zusammenfassende Erklärung zur Herleitung der Maßnahmen

Zur Herleitung der im Landschaftsplan dargestellten Maßnahmen wurden verschiedene Datengrundlagen (z. B. KLSR-Karte, Waldmehrungsplanung Sachsenforst, Regionalplan) ausgewertet. Zusätzlich erfolgte eine Analyse der Landschaftsstruktur anhand der vorkommenden Biotoptypen (BTLNK), aktueller Luftbilder und historischer Karten. Um die Wirksamkeit der Maßnahmen für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft zu erhöhen, ist es sinnvoll, die Maßnahmen in für die Landschaftsentwicklung und -erhaltung prioritäre Räume zu lenken und dort zu bündeln.

Die Flächen für Maßnahmen wurden so gewählt, dass sie zur Umsetzung von Entwicklungserfordernissen, vorrangig in „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“, „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ bzw. in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Arten- und Biotopschutz, beitragen.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Arten und Biotopschutz

Die im Regionalplan ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten und Biotopschutz umfassen die europäischen Schutzgebiete und Naturschutzgebiete sowie weitere Flächen; welche als Bestandteil des ökologischen Verbundsystems zu schützen bzw. zu entwickeln sind (insbesondere Wälder und Fließgewässer einschließlich ihrer Auen). In den europäischen Schutzgebieten wurden keine Flächen ausgewiesen, da hier bereits Maßnahmen in den bestehenden Managementplänen ausgewiesen sind.

Bereich der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen

In der Stadt Heidenau sind im Regionalplan Flächen als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz, Kaltluftentstehungsgebiete, Kaltluftbahn, Frischluftbahn und Wassererosionsgefährdete Gebiete ausgewiesen.

Sanierungsbedürftiger Bereich der Landschaft

Gebiete mit regionalem Schwerpunkt Fließgewässerrenaturierung, regional bedeutsame Grundwassersanierungsgebiete sowie ausgeräumte Agrarflächen sind im Regionalplan in der Stadt Heidenau als „sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ ausgewiesen.

5 Quellen

Literatur

BASTIAN O., SCHREIBER K. F.: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Spektrum Verlag, Heidelberg - Berlin, 1999.

EHWALD, E.: Bodenkunde (Autorenkollektiv), Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, 1989.

JANSSEN, A.: Potentielle natürliche Vegetation und Freiraumplanung in Städten. Verh. Ges. 1. Ökologie 16: 163-166.

JEDICKE, E.: Biotopverbund, Eugen Ulmer Verlag, 1994.

HAHN, L. et al.: Standortkundlicher Erläuterungsband für den staatlichen Forstwirtschaftsbetrieb Dresden. Forstwirtschaftliches Institut Potsdam, Außenstelle Dresden, 1966.

KAULE, G.: Arten- und Biotopschutz, Stuttgart, 1991.

KLEPZIG, O., ROßBERG, H. (2022): Barockgarten Großsedlitz. Online unter: <https://kunsthistoriker.org/verband/rote-liste/barockgarten-grosssedlitz/>, Zugriff am 13.10.2022.

MANNSFELD K., RICHTER H.: Naturräume in Sachsen, Deutsche Akademie für Landeskunde, Selbsterlag Leipzig, 2008.

MATZ, R.: Bodenarten und bodenartige Ertragsbedingungen nach den Ergebnissen der Bodenschätzung, in: Agraratlas H. Haack, 1956.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Handbuch zur Altlastenbehandlung Teil 1, Grundsätze, Dresden, 2003.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Sächsisches Altlastenkataster, 2010.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Handbuch zur Altlastenbehandlung Teil 2, Verdachtsfallerfassung und formale Erstbewertung, Dresden, 1997.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Handbuch zur Altlastenbehandlung Teil 3, Gefährdungsabschätzung, Pfad und Schutzgut Grundwasser, Dresden, 1995.

SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN, W. Schwanecke, D. Kopp: Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen, 12/1997.

BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.), Hänel, K. Dr.-Ing.: Interpretations- und Anwendungshilfen zu den Karten der Lebensraumnetzwerke, Kassel, 2012.

HÖLTING, B.; HAERTLE, T.; HOHBERGER, K.-H.; NACHTIGALL, K.; VILLINGER, E.; WEINZIERL, W. & WROBEL, J.-P.: Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. - Geologisches Jahrbuch C 63, S. 5-24.- Hrsg.: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Geologische Landesämter der Bundesrepublik Deutschland, Hannover, 1995.

Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04. März 2020 (BGBl. I S. 440).

Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) in der Fassung vom 06. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782).

Landesplanungsgesetz (SächsLPlG) vom 11. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 706)
Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch
Gesetz vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

Baugesetzbuch (BauGB) vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Ge-
setz vom 08. August 2020 (BGBl. I S. 1728).

Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137),
zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 11. Mai 2019 (SächsGVBl. S. 358).

Bundes- Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor Schädlichen Bodenverände-
rungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert
durch Gesetz vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554),
zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), zu-
letzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. August 2019 (SächsGVBl. S. 644).

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

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert
durch Gesetz vom 08.04.2019 (BGBl. I S. 432).

Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-RL). Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Ge-
meinschaft zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflan-
zen vom 21. Mai 1992.

Vogelschutzrichtlinie (Vogelschutz-RL). Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Ge-
meinschaft vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Ge-
setz vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408)

Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), zuletzt. geändert
durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287).

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des
Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Ge-
meinschaft im Bereich der Wasserpolitik, in Kraft getreten am 22.12.2000.

EU-Grundwasserrichtlinie: Richtlinie 2006/118/EG des Rates zum Schutz des Grundwassers vor
Verschmutzung und Verschlechterung vom 12. Dezember 2006.

VwV Biotopschutz vom 27. November 2008 (SächsABl. S. 1716), zuletzt enthalten in der Verwaltungs-
vorschrift vom 9. Dezember 2019 (SächsABl. SDR. S. S 414)

Datengrundlagen

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Landnutzungs- und Biotopkartie-
rung in Sachsen, Freistaat Sachsen, 2005.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Kartiereinheiten der CIR-
Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen, Freistaat Sachsen, 12/2010.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Besonders geschützte Biotope
in Sachsen, Freistaat Sachsen, 1994.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Selektive Biotopkartierung des Freistaates Sachsen im Wald und im Offenland, 2. Durchgang. Blatt 5049, 5048

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Rote Liste Wirbeltiere, Samenpflanzen im Freistaat Sachsen, Dresden, 1999.

Triops: Managementplan für das SCI 034E: „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, im Auftrag des LfULG, 2009.

Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff: Managementplan für das SCI 043E: „Müglitztal“, im Auftrag des Regierungspräsidiums Dresden, 2006.

Planungsbüro Illig: Managementplan für das SCI 173: „Barockgarten Großsedlitz“, im Auftrag des Regierungspräsidiums Dresden, 2006.

Büro für LandschaftsÖkologie, Dipl.-Biol. Wolfgang Buder: Managementplan für das SCI Nr. 180 Meuschaer Höhe, im Auftrag des Regierungspräsidiums Dresden, 2008.

STALA: Statistisches Landesamt Kamenz 2016: Gemeindestatistiken.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Karte der Grundwassermessstellen in Sachsen, 2009.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Auswertekarten Bodenschutz 1:50.000, 2012, abrufbar unter:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?project=boden-bbw50&language=de&view=bbw50&client=html>

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Interaktive Karte der Schutzgebiete in Sachsen, abrufbar unter:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice/synserver?project=natur&language=de&view=schutzgebiete>

TOPOGRAPHISCHE KARTEN (5049 NW, 5048 NO, 5049 SW), M 1:10.000.

Zugrunde liegende Planungen:

REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL / OSTERZGEBIRGE: Regionalplan Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung 2020.

SÄCHSISCHE STAATSREGIERUNG: Landesentwicklungsplan 2013 (LEP 2013).