

Bebauungsplan Nr. 38
„Wohnbebauung südlich des Kiefernweges - Biehla“
der Stadt Elsterwerda



Stadt Elsterwerda
Landkreis Elbe-Elster
Region Lausitz-Spreewald
Land Brandenburg

Umweltbericht gem. § 2a BauGB

Inhaltsverzeichnis

1	<u>EINLEITUNG</u>	5
1.1	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN	5
1.1.1	BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG)	5
1.1.2	LANDSCHAFTSPROGRAMM DES LANDES BRANDENBURG	6
1.1.3	LANDSCHAFTSRAHMENPLAN DES LANDKREISES ELBE-ELSTER	6
1.1.4	UMWELTZIELE DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE	7
2	<u>DARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS</u>	8
3	<u>UNTERSUCHUNGSUMFANG DER UMWELTBELANGE</u>	9
3.1	METHODIK	9
4	<u>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES</u>	9
4.1	SCHUTZGUT FLÄCHE	9
4.2	SCHUTZGUT BODEN	10
4.3	SCHUTZGUT WASSER	11
4.3.1	OBERFLÄCHENGEWÄSSER	11
4.3.2	GRUNDWASSER	11
4.4	SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	11
4.4.1	BIOTOPSTRUKTUREN UND BIOTOPTYPEN.....	11
4.4.2	WALD GEMÄß LANDESWALDGESETZ.....	14
4.4.3	BESONDERER GEHÖLZSCHUTZ	14
4.4.4	FAUNA	14
4.4.4.1	CEF-Maßnahmen und konfliktmindernde Maßnahmen	17
4.4.4.2	Kompensationsmaßnahmen	20
4.4.4.3	Fazit	20
4.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	21
4.6	SCHUTZGUT KLIMA / LUFT	21
4.7	SCHUTZGUT MENSCH	21
4.8	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	22
4.9	SCHUTZGEBIETE GEMÄß BNATSCHG SOWIE DES EUROPÄISCHEN ÖKOLOGISCHES NETZES NATURA 2000	22
4.10	WECHSELWIRKUNGEN	22
5	<u>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN</u>	22
5.1	AUSWIRKUNGEN BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	22
5.2	AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	22
5.2.1	SCHUTZGUT FLÄCHE	23
5.2.2	SCHUTZGUT BODEN	23
5.2.3	SCHUTZGUT WASSER.....	24

5.2.4	SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	25
5.2.4.1	Biotope	25
5.2.4.2	Fauna	25
5.2.4.2.1	Auswirkungen auf Brutvögel	25
5.2.4.2.2	Auswirkungen auf Säugetiere	26
5.2.4.2.3	Auswirkungen auf Reptilien und Amphibien	26
5.2.4.2.4	Auswirkungen auf Käfer	27
5.2.4.2.5	Auswirkungen auf sonstige Tierarten	27
5.2.4.2.6	Biologische Vielfalt und Biotopverbund.....	27
5.2.5	SCHUTZGUT MENSCH	27
5.2.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	30
5.2.7	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	30
5.2.8	SCHUTZGEBIETE NACH BNATSCHG	30
5.2.9	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN	31
6	<u>EINGRIFFSBEWERTUNG.....</u>	31
6.1	GEGENWÄRTIGES BAURECHT	31
6.2	KLÄRUNG DES EINGRIFFSTATBESTANDES	31
6.3	EINGRIFFS-/AUSGLEICHERMITTLUNG	31
7	<u>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....</u>	32
7.1	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND KONFLIKTMINDERUNG.....	32
7.2	VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN (CEF-MAßNAHMEN).....	32
7.3	AUSGLEICHSMAßNAHMEN.....	33
7.3.1	MAßNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 ABS. 1 NR. 20 BAUGB)	33
7.4	ERHALT VON BÄUMEN INNERHALB DES PLANGEBIETES	33
7.5	ERSATZMAßNAHMEN	34
8	<u>PRÜFUNG ANDERWEITIGER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN</u>	38
9	<u>ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....</u>	38
9.1	ANGEWANDTE UNTERSUCHUNGSMETHODE INKL. SCHWIERIGKEITEN UND LÜCKEN	38
9.2	EMPFEHLUNGEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	38
10	<u>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</u>	39
11	<u>QUELLENVERZEICHNIS.....</u>	40

TABELLENVERZEICHNIS

- Tabelle 1: gegenwärtige Bodenversiegelung
- Tabelle 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet
- Tabelle 3: geschützte Bäume
- Tabelle 4: planungsrelevante Arten(gruppen) im Untersuchungsraum
- Tabelle 5: Fledermäuse des Plangebietes
- Tabelle 6: Reptilien im Plangebiet
- Tabelle 7: CEF-Maßnahmen
- Tabelle 8: Konfliktvermeidende Maßnahmen gemäß FBA
- Tabelle 9: Schutzgebiete
- Tabelle 10: mögliche Wirkfaktoren
- Tabelle 11: zulässige Bodenversiegelung im B-Plan
- Tabelle 12: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes
- Abbildung 2: Übersicht Untersuchungsgebiet
- Abbildung 3: freie Schallausbreitung am Tag 06.00 – 22.00 Uhr (Lärmkarte Bundesamt)
- Abbildung 4: freie Schallausbreitung in der Nacht 22.00 – 06.00 Uhr (Lärmkarte Bundesamt)
- Abbildung 5: Lage der Ersatzmaßnahme E1 und E2.1
- Abbildung 6: Lage der Ersatzmaßnahme E2.2
- Abbildung 7: Lage der CEF3, CEF4-Maßnahme

ANLAGEN

- Anlage 1: Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag (360°, 10/2024)
- Anlage 2: Bodengutachten (Möckel, 08/2023)
- Anlage 3: Kontrolle Gebäude Fledermäuse
- Anlage 4: Erfassungsprotokoll Reptilien

UMWELTBERICHT

1 Einleitung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Elsterwerda hat in ihrer öffentlichen Sitzung am 24.06.2021 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 38 „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ und in ihrer öffentlichen Sitzung vom 30.06.2022 die Erweiterung des Baugebietes beschlossen.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die erforderlichen Inhalte eines Umweltberichtes ergeben sich aus Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

1.1.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Wesentliche Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz. Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft 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.

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. 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,
3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,

4. Luft und Klima auch 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,
5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Weitere Anforderungen ergeben sich bei der hier vorliegenden Planung aus § 15 Abs. 3 BNatSchG, wonach für die Nutzung land- und forstwirtschaftlicher Flächen für Kompensationsmaßnahmen besondere Anforderungen gelten. **Diese Vorgaben wurden berücksichtigt. Es werden mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen keine landwirtschaftlichen Nutzungen eingeschränkt**

Als übergeordnete Fachplanungen sind insbesondere das Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg und der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Elbe-Elster zu berücksichtigen.

1.1.2 Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg

Das Landschaftsprogramm (2001) enthält allgemeine Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs.

Als allgemeine Entwicklungsziele werden

- der Erhalt möglichst großer naturnaher Lebensräume und ihrer spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften,
- der Erhalt der weiträumig, relativ dünn besiedelten und gering durch Verkehrswege zerschnittenen Landschaftsräume,
- die Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere in Gebieten die durch tiefgreifende Eingriffe in ihrer natürlichen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wurden,
- der Aufbau eines geschlossenen großräumigen Feuchtgebietsverbunds (dabei soll insbesondere den brandenburgischen Fließgewässern Raum für eine naturnahe Entwicklung gegeben werden) und
- der Erhalt einer wertvollen Kulturlandschaft in unmittelbarer Nachbarschaft zur Metropole Berlin

benannt.

In erster Linie wird festgestellt, dass es sich bei dem Plangebiet nicht um einen naturnahen, unzerschnittenen Lebensraum mit Funktionen eines wertvollen Naturhaushalts (Kulturlandschaft) handelt. Das Plangebiet wird intensiv wirtschaftlich genutzt. Zudem befinden sich keine wertgebenden Biotope im Plangebiet, die spezifischen Arten einen Lebensraum bieten.

Daher ist ein Erhalt der aufgeführten Lebensräume und Eigenschaften per se nicht möglich, da es dem aktuellen Planungsraum an der Ausstattung fehlt, die es gemäß den Zielen des Landschaftsprogrammes zu erhalten gilt.

1.1.3 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Elbe-Elster

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Elbe-Elster aus dem Jahr 2010 stellt sich als Teilfortschreibung mit dem Schwerpunkt Biotopverbundplanung für den gesamten LK dar.

Die Biotopverbundplanung bemerkt für den Planungsbereich:

- Die Vorhabenfläche ist als „Siedlungs- und Verkehrsflächen“ dargestellt
- Sie befindet sich in einem „unzerschnittenen verkehrsarmen Raum > 100 km² mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopverbund – Erhalt der Unzerschnittenheit“

- Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Bestands- und Entwicklungsflächen sowie den zugehörigen Maßnahmen des Biotopverbundes.

Die Planfläche berührt keine anderweitigen natur- und artenschutzrechtlichen Maßnahmen sowie Entwicklungskonzepte der Biotopverbundplanung des LK EE (2010). Der Planumsetzung steht kein Biotopverbunds-Zielkonzept oder den zugehörigen Maßnahmen entgegen.

1.1.4 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Gem. der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2 a und 4 c BauGB werden in den nachfolgenden Kapiteln die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden, dargestellt.

Maßgebende Fachgesetze für die umweltrechtlichen Belange sind:

- Baugesetzbuch (BauGB),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz, BBodSchG)
- Landeswaldgesetz (LWaldG)

Maßgebende Fachpläne für die umweltrechtlichen Belange sind:

- Landschaftsrahmenplan für den LK Elbe-Elster.

Im § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Diese Umweltprüfung hat die Inhalte des Grünordnungsplanes mit darzustellen. Zusätzlich sind die Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu erfüllen (z.B. zusätzliche Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter, Untersuchung der Wechselwirkungen der Wirkpfade, Monitoring). Im § 1 Abs. 5 BauGB ist festgelegt, dass im Rahmen der Bauleitplanung eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sind. Dabei sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Laut § 1 des BNatSchG sind Natur und Landschaft 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 so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, 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 (allgemeiner Grundsatz).

Die allgemeinen Umweltschutzziele werden innerhalb des Umweltberichtes zunächst nach den betreffenden Umweltbelangen getrennt betrachtet, beschrieben und bewertet. Anschließend erfolgt die Wirkungsprognose auf die einzelnen Umweltbelange sowie auf mögliche Wechselwirkungen untereinander.

Im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen sind auch die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Es wird geprüft ob durch das Vorhaben Individuen und lokale Populationen besonders und streng geschützter Arten beeinträchtigt werden können. Diese Prüfung erfolgte in Form eines Eingriffs- und Ausgleichsplans mit integriertem Artenschutzfachbeitrag durch 360° Landschaftsarchitekten Grimm & Steiniger PartG mbB.

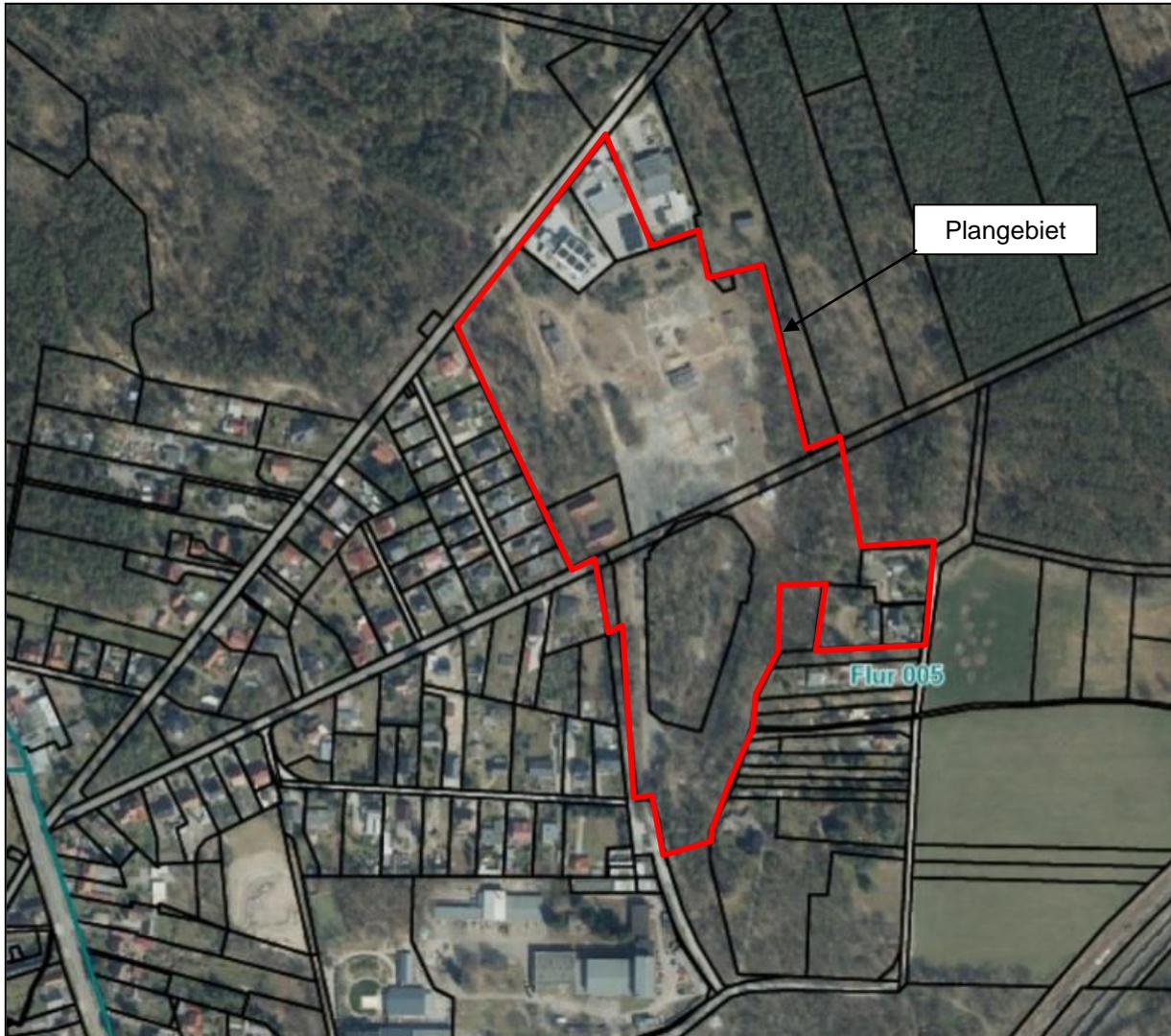
2 Darstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 38 hat zum Ziel:

- Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstücke 419, 434, 606, 607, 45/2, 57/1, 96/6, 414, 453, 404, 413 und 96/3.

Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes



Quelle: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/> (ohne Maßstab)

Innerhalb des Plangebietes werden folgende Flächen festgesetzt:

allgemeines Wohngebiet	7,54 ha
private Verkehrsfläche	0,31 ha
private Grünfläche	0,53 ha
Gesamt	8,38 ha

3 Untersuchungsumfang der Umweltbelange

Die Festlegung der jeweiligen Untersuchungsräume der einzelnen Schutzgüter richtet sich nach den möglichen Umweltauswirkungen. Hauptkriterien für die räumliche Abgrenzung sind die Reichweiten der baubedingten Wirkfaktoren der aufgestellten Planung sowie die an das Plangebiet angrenzenden Nutzungsvorkommnisse, örtlichen Gegebenheiten und naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebiete.

3.1 Methodik

Die Anfertigung des vorliegenden Umweltberichts erfolgt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Demnach ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichts sind in einer Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegt und danach anzuwenden.

Laut § 2 Abs. 4 BauGB legt zudem die Gemeinde die Reichweite und den Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung fest. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und generell anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise erwartet werden kann. Als wesentliche Datengrundlage werden u. a. die aktuellen landes-, regional- und landschaftsplanerischen Fachbeiträge, amtliche Kartierungen sowie einschlägige Fachliteratur ausgewertet.

Für die detaillierte Bestandsaufnahme der Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräume wurde ein Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag durch das Büro 360° Landschaftsarchitekten Grimm & Steiniger PartG mbB erstellt, dessen Ergebnisse in der Umweltprüfung beachtet werden.

Mit der Wirkprognose wird die jeweilige Betroffenheit der Schutzgüter beschrieben und bewertet. Dabei wird, soweit geeignet, nach bau-, anlagen- und nutzungs-(betriebs-)bedingten Beeinträchtigungen unterschieden. Die Unterscheidung gründet sich auf eine projektspezifische Vorabschätzung der möglichen Wirkfaktoren. Die Bewertung von prognostizierten Auswirkungen und Beeinträchtigungen des Planvorhabens auf wesentliche Umweltbelange erfolgt in verbal-argumentativer Weise.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft werden auf Grundlage der Eingriffsregelung berücksichtigt und geregelt u. a. in § 1a Abs. 3 BauGB und im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Abschließend werden Planungsaspekte und Maßnahmen beschrieben, die der Vermeidung / Minderung und der Kompensation von Umweltauswirkungen und Eingriffen in Natur und Landschaft dienen.

4 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

4.1 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist als neues Schutzgut im Rahmen der Novellierung des UVPG 2017 aufgenommen worden und soll den Flächenschutz besonders berücksichtigen. Dabei ist es zu vermeiden, dass bereits abgehandelte Belange aller anderen Schutzgüter erneut aufgegriffen werden müssen. So werden Fragen von Habitat- und Landschaftszerschneidung bereits über die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Landschaft und Flächenversiegelungen im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden abgehandelt. Eine Einstufung nach Empfindlichkeit wird für dieses Schutzgut nicht durchgeführt.

Die Plangebietsfläche ist größtenteils eine industrielle Konversionsfläche. Kleinflächig werden vorhandene Gebäude gewerblich genutzt. Aufgrund der Nutzungsauffassung hat sich innerhalb der Brachfläche Wald i.S. LWaldG angesiedelt

4.2 Schutzgut Boden

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“ (LUA, 2003). Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

- I. Lebensraumfunktionen
 - Biotopentwicklungspotenzial
 - natürliche Bodenfruchtbarkeit
- II. Regelungsfunktionen bei Offenland
- III. Archivfunktionen

Mit der Lebensraumfunktion wird die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten, sodass das Überleben der Arten und der Lebensgemeinschaften entsprechend der charakteristischen naturräumlichen Ausstattung gewährleistet ist.

Die biotopbezogene Lebensraumfunktion (Biotopentwicklungspotenzial) zielt darauf ab, dass aufgrund besonders ausgestatteter Biotope mit besonderen Standortfaktoren Arten und Lebensgemeinschaften spezifische Lebensbedingungen vorfinden. Die Bewertungsklassen orientieren sich an der Bodenzahl. Zur Einschätzung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden bezogen auf ganz Deutschland erst Böden mit Bodenzahlen über 60 mit einer guten Bodenfruchtbarkeit eingestuft. In Brandenburg dagegen herrschen jedoch ungünstige Bodenverhältnisse vor, so dass hier die vorkommenden Böden mit Bodenzahlen über 44 schon als sehr fruchtbare Böden eingestuft werden. Die im Plangebiet vorkommenden Böden sind daher, sofern noch natürlich und unverändert, vergleichsweise mittel hinsichtlich ihrer Bodenfruchtbarkeit zu bewerten (vgl. LUA, 2003: 9 - Tab. 5). Bei den vorhandenen Böden wird von Böden allgemeiner Funktionsausprägung ausgegangen.

Zur Bewertung der Regelungsfunktionen erfolgt eine Zuordnung der Böden des Plangebietes zu den Klassenflächen der Reichsbodenschätzung hinsichtlich des potenziellen Nährstoffvorrates, des Bindungsvermögens für organische und anorganische Schadstoffe, des Säurepufferungsvermögens, der Wasserspeicherkapazität sowie der Wasserdurchlässigkeit.

Auf Grund der gegenüber anderen Bundesländern negativen klimatischen Wasserbilanz kommt der Bodenwasserspeicherkapazität in Brandenburg eine hohe Bedeutung zu. Dahingegen wird dem Kriterium der Wasserdurchlässigkeit lediglich eine durchschnittliche Bedeutung beigemessen, da es sich im UR überwiegend um sandige Ausgangssubstrate handelt.

Mit der Archivfunktion werden Böden herausgestellt, die aufgrund spezifischer Ausprägung und Eigenschaften charakteristische und besondere boden- und landschaftsgeschichtliche Entwicklungen dokumentieren. Kriterien für Archivböden sind Naturnähe, Seltenheit, Repräsentanz und das Alter. Es werden die zwei Hauptgruppen 1) Böden als Archive der Naturgeschichte und 2) Böden als Archive der Kulturgeschichte unterschieden. Die Böden mit Archivfunktionen sind in Tab. 9 und im Anhang 2 der Handlungsanleitung Boden aufgeführt (vgl. LUA, 2003).

Die im Plangebiet überwiegend auftretenden Gleye besitzen gemäß der Handlungsanleitung Bodenschutz (LUA, 2003) keine besondere Archivfunktion.

Die im Plangebiet anstehenden Böden sind hoch anthropogen überprägt, da die Vorhabenfläche mit hohem Nutzungsdruck (Verkehr und Gewerbe etc.) beeinflusst wurde. Die angrenzenden Waldflächen fungieren als Pufferzone von Siedlung und naturnahen Landschaftsräumen.

Die Tabelle 1 zeigt die im Plangebiet zulässige Bodenversiegelung bei Plandurchführung. Die Tabelle 2 zeigt die gegenwärtige Bodenversiegelung im Plangebiet.

Tabelle 1: gegenwärtige Bodenversiegelung

Flurstück / Standort	Versiegelte Fläche in m ²	Gesamtfläche in m ²
WA1: 434	2.370	2.858
WA2: 419	2.400	2.900
WA3: 606, 607 (teilweise)	1.034	8.450
WA4: 414, 453, 454, 607, 96/6	37.647	55.998
WA5: 404, 413	1.300	5.192
Summe	44.751	75.398

Der Boden im Plangebiet ist durch die ehemalige industrielle Nutzung durch Überbauung vorbelastet. Darunter befindet sich 0,5 – 5,2 m mächtiger, künstlich aufgefüllter Boden. Darunter folgen mitteldichtgelagerte Sande, die zur Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind.

Nach dem vom Gutachter Möckel angefertigten Gutachten wurde anhängend von 9 Rammkernsondierungen untersucht, ob im Boden und Grundwasser Kontaminationen aus der vormaligen industriellen Nutzung vorliegen.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass das Auffüllmaterial im Feststoff durch PAK und Schwermetall verunreinigt ist. Nach der altlastenrechtlichen Bewertung liegen diese Verunreinigungen für das Schutzziel Mensch, Boden für die geplante Nachnutzung unterhalb der gültigen Prüfwerte gemäß BBodSchVO (01.08.2023).

Für das Schutzziel Boden, Grundwasser wird der Prüfwert für PKA (ohne Naphthalin) in 2 Proben überschritten. Außerdem wurden die Vorsorgewerte der BBodSchV in 4 von 5 Proben für ein oder mehrere Schwermetalle überschritten.

Abfallrechtlich entsprechen 3 Proben der Materialklasse BM-F0, eine Probe der Materialklasse BM-F1 und eine Probe überschreitet die Materialwerte der Klasse BM-F3. Dieser Boden ist Sonderabfall und muss entsorgt werden.

4.3 Schutzgut Wasser

4.3.1 Oberflächengewässer

Im Plangebiet und angrenzend sind keine Oberflächengewässer betroffen.

4.3.2 Grundwasser

Mit dem Vorhaben sind keine Schutzgebiete für den Trinkwasserschutz bzw. Hochwasserschutz betroffen.

Es ist davon auszugehen, dass im Zuge des Klimawandels bis 2030 auch in Deutschland mit einer Zunahme der Häufigkeit bzw. die Intensität von Wetterextremen wie Stürmen, Hitze & Trockenheit, Stark- und Dauerregenereignissen zu rechnen ist. Erste Analysen in Bezug auf Starkregenereignisse in Brandenburg zeigen, dass es zumindest regional eine Zunahme von Starkniederschlägen in den letzten Jahren gegeben hat. Es lässt sich erwarten, dass der Anteil der Starkniederschläge am Gesamtniederschlag zukünftig weiter steigen wird. Offen bleibt dennoch eine Aussage über die Zunahmen von Häufigkeit und Intensität der Starkniederschläge und auch die genaue geographische Verortung.

Dicht besiedelte Bereiche sind durch starkregenbedingte Überflutungen, aufgrund des hohen Anteils an versiegelten Flächen besonders betroffen. Das Plangebiet zählt nicht zu einem dicht besiedelten, hochverdichteten urbanen Raum.

Der lokale Vorfluter ist die Schwarze Elster. Die Grundwasserfließrichtung verläuft somit südlich.

Der Grundwasserspiegel ist laut Hydrogeologischer Karte des LANDESAMTES FÜR UMWELT BRANDENBURG 93,0 – 95,0 m ü. NHN (7 – 15 m unter Gelände) angegeben.

Nach dem Gutachten (Möckel 08/2023) ist der im Plangebiet anstehende natürliche Boden für eine Niederschlagswasserversickerung geeignet.

Es gibt jedoch auch vereinzelt bindige Bodenschichten, die die Versickerung von Niederschlagswasser behindern. Dort kann es zu einem Aufstau des Sickerwassers kommen.

4.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Für den Bebauungsplan Nr. 38 wurde ein Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag durch 360° Landschaftsarchitekten Grimm & Steiniger PartG mbB erstellt, welcher als Anlage 1 Bestandteil des Umweltberichtes ist. Zu den Einzelheiten wird auf das Gutachten verwiesen.

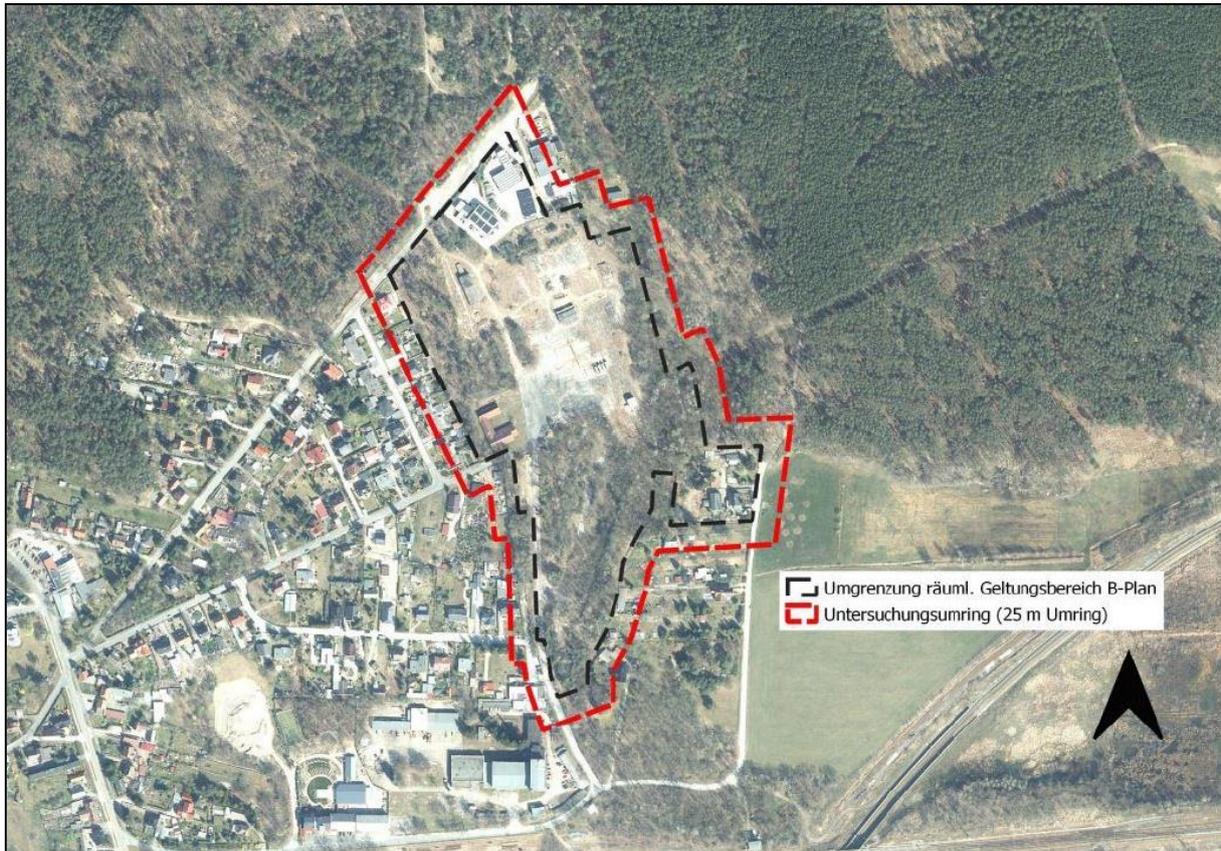
4.4.1 Biotopstrukturen und Biotoptypen

Der Vorhabenbereich ist stark durch die ehemalige Nutzung des Kalksandsteinwerkes mit seinen großflächigen Bodenüberprägungen charakterisiert.

Im nördlichen Untersuchungsgebiet, grenzt das Vorhabengebiet an den Kiefernweg an, welcher wiederum im Norden an Kiefernforsten angrenzt. Der nördliche Projektbereich ist bereits durch Industrie- u. Gewerbeflächen überprägt und versiegelt. Die gewerblich ge-nutzten Flächen sind

umgeben von gärtnerisch gestalteten Freiflächen. Hier finden sich teils befestigte, teils unbefestigte Wege.

Abbildung 2: Übersicht Untersuchungsgebiet



Im mittleren Bereich des Vorhabenbereiches ist der Untergrund großflächig mit Betonplatten vollversiegelt (Industrie- und Gewerbebrache, Biotopcode 12320). Die Fläche des ehemaligen Kalksandsteinwerkes wird gegenwärtig als Lagerfläche für Schüttgüter bzw. als Abstellfläche genutzt. Im östlichen und westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befinden sich naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit Baumbestand aus Kiefer (*Pinus sylvestris*), Birke (*Betula pendula*), Pappel (*Populus nigra*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*).

Auch der südliche Untersuchungs- und Projektbereich ist durch vorherige gewerbliche Nutzung als Betriebsgelände des ehemaligen Kalksandsteinwerkes stark anthropogen überprägt. Die Flächen stellen sich überwiegend als Industrie- und Gewerbebrachen mit hohem Grünanteil dar (12321). Der Boden ist abschnittsweise mit Betonplatten vollversiegelt. Auf den nicht vollversiegelten Flächen ist der Untergrund großflächig mit Schotter verdichtet und überprägt. Der Gehölzbestand wird dominiert durch überwiegend junge Aufwüchse von Robinie, Birke, Pappel und Kiefer. In den Randbereichen finden sich auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Ahorn (*Acer spec.*).

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Biotoptypen und ihren Schutzstatus in Brandenburg (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG) im Untersuchungsgebiet (25 m Umring um Projektbereich).

Tabelle 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Code	§/RL	Bezeichnung	Beschreibung
05		Gras- und Staudenfluren	
05113	-	Ruderaler Wiesen	Grünflächen im nördlichen Projektbereich
05160	-	Zierrasen / Scherrasen	Rasenflächen im westlichen Projektbereich, vor Gewerbegebäude
07		Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen	
07100	-	Flächige Laubgebüsche	Gehölzflächen im südlichen Bereich
08		Wälder und Forsten	
08290	-	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder	von Robine und Pappel dominierte Randbereiche des Kiefernforstes im östlichen und westlichen Randbereich
08480	-	Kiefernforst	Kiefernforst im nördlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
09		Äcker	
09130		Intensivacker	Ackerfläche im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10		Biotope der Grün- und Freiflächen	
10113	-	Gartenbrache	Gartenbrache im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10150	-	Kleingartenanlagen	Kleingartenanlage im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10250	-	Wochenend- und Ferienhausbebauung	Wochenendbebauung im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10270	-	Gärtnerisch gestaltete Freiflächen	Gestaltete Grünlandflächen im nördlichen Projektbereich.
12		Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen, Sonderflächen	
12260	-	Einzel- und Reihenhausbebauung	Wohnbebauung im östlichen- und westlichen Randbereich
12263	-	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Waldbaumbestand	Wohnbebauung im östlichen Randbereich
12310	-	Industrie-, Gewerbe-, Handels- u. Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	Gewerblich genutzte Gebäude und Flächen im nördlichen und westlichen Projektbereich
12320	-	Industrie- u. Gewerbebrachen	Versiegelte (Lager-) Plätze im mittigen Projektbereich
12321	-	Industrie- u. Gewerbebrachen, mit hohem Grünanteil	Teilversiegelte Flächen mit Gehölzaufwuchs, überwiegend im südlichen Bereich
12500	-	Ver- und Entsorgungsanlagen	Betriebsgelände zur Wasserversorgung im nördlichen Untersuchungsgebiet
12651	-	unbefestigter Weg	unbefestigte Wegeflächen im nördlichen Untersuchungsgebiet
12654	-	versiegelter Weg	versiegelte Wegeflächen (Betonwege)

4.4.2 Wald gemäß Landeswaldgesetz

Nach Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde des Landkreises sind Geltungsbereich des B-Planes alle Flächen als Wald einzustufen, die im Waldkataster verzeichnet sind. In der Auskunft der Forstbehörde vom 02.08.2023 und Vor-Ort-Abstimmung vom 25.07.2023 geht die zuständige untere Forstbehörde Hohenleipisch von einer zukünftig beanspruchten Waldfläche von ca. 3,92 ha aus, wovon 3,17 ha Klimaschutzwald sind.

4.4.3 Besonderer Gehölzschutz

Im Untersuchungsgebiet sind außerhalb der Waldflächen 4 gemäß Gehölzschutzverordnung Landkreis Elbe Elster geschützten Gehölze vorhanden.

Tabelle 3: geschützte Bäume

Baum Nr.	Baumart	StU [cm]	KD [m]	Vitalität	Bemerkung
1	Eiche	80	6,00	2	zum Erhalt festgesetzt
2	Eiche	80	8,00	1	zum Erhalt festgesetzt
3	Eiche	180	14,00	1	zum Erhalt festgesetzt
4	Ahorn	4x 40	8,00	1	zum Erhalt festgesetzt

4.4.4 Fauna

Das faunistische Arteninventar wurde in einem Artenschutzfachbeitrag (360° Landschaftsarchitekten, Oktober 2024) ermittelt und bewertet.

Bestandserfassungen der Flora und Fledermäuse erfolgten zwischen 2021 und 06.08.2024. Bestandserfassungen zu Reptilien erfolgten an 6 Tagen zwischen dem 02.04.2024 bis 24.08.2024 bei geeigneter Witterung.

Für die Kleinsäugerarten, Käfer, Wildbienen und Brutvögel wurde eine Potentialanalyse auf Grundlage der vorgefundenen Habitatstrukturen vorgenommen.

Zusätzlich wurden die vorhandenen Artdaten des LfU zur Beurteilung des potentiellen Artenbestandes herangezogen.

Gärten und Grünlandbereiche

Die im Untersuchungsgebiet stellenweise vorhandenen offenen Grünlandbereiche und einige naturnähere Gärten bieten potenziell Lebensraum für Reptilien, Brutvögel, Kleinsäuger und Insekten. Überwiegend handelt es sich jedoch um Scherrasen und Ziergärten, die allgemein ein sehr geringes Habitatpotential aufweisen.

Das größte Habitatpotential weist der Waldrand im Norden auf. Da hier ein schmaler ruderalisierter Staudensaum ausgeprägt ist.

Da die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches überwiegend umzäunt sind und durch Störungen durch anthropogene Nutzung vorliegen, ist die Artenausstattung vermutlich gering ausgeprägt. Bodenbrütende Vogelarten dürften aufgrund der Störungen, der geringen Flächengröße und des anthropogen beeinflussten Räuberdrucks (Katzen, Hunde etc.) keine Bruterfolge aufweisen.

Wälder/Forste

Im Norden und Osten grenzen an die Gewerbebrache von Kiefer dominierte Forstflächen an. In den Randbereichen drängen Robinien, Birken und Pappeln in die Wälder ein. Während dichte Kiefernforste überwiegend artenarm sind, bieten die strukturreicheren Waldländer zahlreichen Kleinsäugetieren, Brutvögeln und Reptilien geeignete Lebensräume. Auch Fledermäuse können hier geeignete Jagdgebiete vorfinden. Quartierstrukturen sind jedoch in den eher jungen Wäldern kaum zu erwarten. Diese können sich eher in den an-grenzenden Siedlungsbereichen befinden.

Hier können vor allem häufige und weit verbreitete Arten wie Blindschleiche, Waldeidechse, Eichhörnchen, Rotfuchs, Dachs, Igel und Waldspitzmaus vorkommen.

Gehölzstrukturen

Die vorhandenen Gehölzstrukturen sind ebenfalls für die Artengruppen der Insekten und der Brutvögel (Strauch-, Höhlen- und Baumbrüter) von großer Bedeutung. Horste wurden im näheren Vorhabenumfeld jedoch nicht festgestellt. Weiterhin sind in Altbäumen auch Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Säugetieren, insbesondere Fledermäusen, nicht auszuschließen.

Im Untersuchungsgebiet fanden sich auch Altbäume, welche auch Spalten, Risse und Höhlen aufweisen können. Diese bieten neben den Vögeln und Säugetieren auch xylobionten Käfern Lebensraum.

Gebäude- und Betonstrukturen

Die vorhandenen ungenutzten Gebäudestrukturen (Garagen, Pumpenhaus etc.) sowie die Betonstrukturen im südlichen Projektbereich (alter Damm des Kalksandsteinwerkes) bieten potenziell Lebensraum für Brutvögel (Gebäude-, Nischenbrüter) oder auch Fledermäuse. Bei der Vor-Ort-Begehung wurden keine Anzeichen von Fledermauskolonien oder Niststätten von Vögeln in den Strukturen vorgefunden. Als Winterquartier für Fledermäuse sind die Strukturen ungeeignet, da sie nicht frostsicher sind. Es handelt sich um oberirdische Gebäudeteile, die offen und zugig sind. Geeignete Nischen, Risse oder Spalten, die als Versteck oder zum Festhalten dienen können, fehlen. Es konnten auch bei wiederholter Kontrolle (2020, 2022 und 2024) keine Anzeichen für eine Nutzung durch Fledermäuse erbracht werden. Eine temporäre Nutzung als Tagesquartier kann jedoch nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die in der Tabelle 4 aufgeführten Artengruppen können potentiell von dem geplanten Vorhaben betroffen sein.

Tabelle 4: planungsrelevante Arten(gruppen) im Untersuchungsraum

Art deutsch	Art wissenschaftlich	RL Dtl.	Schutzstatus	Habitat
Säugetiere				
Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	D	bg	Gehölzbestände und Waldrandbereiche
Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>	...	bg	
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	...	bg	
Feldspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	V	bg	
Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i>		bg	
Gartenspitzmaus	<i>Crocidura suaveolens</i>	3	bg	
Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	V	bg	
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	V	bg	
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	3	...	
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	...	bg	
Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	...	bg	
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	...	bg	
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	...	bg	
Fledermäuse				
Breitflügelfledermaus*	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	sg, Anh.IV	Gehölzbestände und Betonstrukturen im südlichen Untersuchungsgebiet
Fransenfledermaus*	<i>Myotis nattereri</i>	...	sg, Anh.IV	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	...	sg, Anh.IV	
Zweifarbelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	...	sg, Anh.IV	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	—	sg, Anh.IV	
Rauhautfledermaus*	<i>Pipistrellus nathusii</i>	—	sg, Anh.IV	

Art deutsch	Art wissenschaftlich	RL Dtl.	Schutzstatus	Habitat
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	sg, Anh.IV	
* Arten überwintern auch in Baumhöhlen und Gebäuden				
Amphibien				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	---	bg	Gehölz- und Waldrandbereiche
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	sg, Anh.IV	Saumstrukturen, Äcker, Waldran
Reptilien				
Blindschleiche	<i>Angius fragilis</i>	---	bg	Gehölz- und Waldrandbereiche
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	sg, Anh.IV	
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	---	bg	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	sg, Anh.IV	
Insekten				
Käfer besonders geschützte Arten (8 Arten)				Gehölz- und Waldrandbereiche
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	2	sg, Anh.II	Altbaumbestand
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	2	sg, Anh.IV	
Bienen (Apidae) besonders geschützte Arten (12 Arten)				Gehölz- und Waldrandbereiche
Vögel				
Baumbrüter (Freibrüter)				
Gebüsch-, Strauch- und Heckenbrüter				
Gebäude- und Nischenbrüter				
Höhlen- und Halbhöhlenbrüter				

Daraus abgeleitet bleiben 14 Säugetierarten (inkl. Fledermäuse), 1 Amphibienart, 4 Reptilienarten, 10 Käferart, 12 Wildbienenarten sowie die Brutvogelgilden der Höhlen-/Halbhöhlenbrüter, der Baum- und Freibrüter, der Gebüsch-, Strauch-, und Heckenbrüter (Freibrüter) sowie der Gebäude- und Nischenbrüter potenziell betroffen, so dass das Fang- und Tötungsverbot, das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten sowie das Störungsverbot verletzt werden können.

Fledermäuse

Die Fledermäuse sind im Untersuchungsgebiet insbesondere jagend zu erwarten. Quartierstrukturen sind in den Gehölz- und Waldbeständen sowie an Gebäuden zu erwarten. Hier sind vor allem Spaltenquartiere an Gehölzen und in Bauwerken vorhanden. Dabei können allerdings größere Wochenstuben und Winterquartiere ausgeschlossen werden. Bei der Begehung im Januar 2022 konnten keine als Winterquartier geeigneten Strukturen im Vorhabengebiet ausgemacht werden. Auch bei den Nachkontrollen 2022 und 2024 konnten keine Spuren von Fledermäusen erfasst werden, die auf eine Nutzung der Gebäude hin-deuten. Ein im südlichen Vorhabengebiet leerstehendes Gebäude mit einer Art Unterkellerung wurde intensiv auf Spalten und Verstecke von Fledermäusen untersucht. Es wurden keine Anzeichen von Fledermäusen erfasst. Die Strukturen sind nicht frostsicher, sodass das Gebäude und der unterkellerte Bereich höchstens temporär als Sommerquartier genutzt werden. Die betroffenen Gehölze sind überwiegend zu jung, um Höhlungen aufzuweisen die als Winterquartier genutzt werden können. Es finden sich jedoch Strukturen (Betonstrukturen, Gebäude, Bäume) die zumindest temporär als Sommerquartier verschiedener Fledermausarten dienen können. Einzelheiten sind dem Erfassungsprotokoll zu entnehmen.

Tabelle 5: Fledermäuse des Plangebietes

Art deutsch	Art wissenschaftlich	RL Dtl.	Schutzstatus	Habitat
Breitflügelfledermaus*	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	sg, Anh.IV	Gehölzbestände und Betonstrukturen im südlichen Untersuchungsgebiet
Fransenfledermaus*	<i>Myotis nattereri</i>	---	sg, Anh.IV	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	---	sg, Anh.IV	
Zweifarbflodermmaus	<i>Vespertilio murinus</i>	---	sg, Anh.IV	
Zwergfledermaus	<i>Pipistellus pipistellus</i>	---	sg, Anh.IV	
Rauhautfledermaus*	<i>Pipistrellus nathusii</i>	---	sg, Anh.IV	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	sg, Anh.IV	
* Arten überwintern auch in Baumhöhlen und Gebäuden				

Reptilien

Bei den Erfassungen am 02.04.2024, 09.05.2024, 11.05.2024, 13.07.2024, 21.08.2024 und 24.08.2024, wurde die Zauneidechse nachgewiesen. Die Blindschleiche wurde am Plangebietsrand vorgefunden.

Einzelheiten sind dem Erfassungsprotokoll zu entnehmen.

Tabelle 6: Reptilien im Plangebiet

Art		RL Bbg	Schutzstatus
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	s, IV
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	b

Abkürzungen

Gefährdung: RL Bbg – Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)
 Gefährdungskategorie: 3 - gefährdet
 Schutzstatus: b – besonders geschützte Art gemäß BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13
 s – streng geschützte Art gemäß BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14
 IV – Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.4.4.1 CEF-Maßnahmen und konfliktmindernde Maßnahmen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden vom Gutachter Maßnahmen zur Konfliktminderung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen entwickelt (vgl. Tabelle 7 und 8).

Tabelle 7: CEF-Maßnahmen

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
CEF 1	Fledermäuse	alle	Ersatzhabitat
<p>Vor Rückbau der Gebäude- und Betonstrukturen und der Fällung der Bäume sind an geeigneter Stelle innerhalb des Geltungsbereiches Fledermausquartiere anzubringen. Folgende Quartiere sind vorzusehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flachkästen, Spaltenersatzquartier für kleine Fledermausarten ▪ Kleinfledermauskästen, Höhlenersatzquartier kleine Fledermausarten <p>Diese können sowohl an den im Randbereich vorhandenen Gehölzen als auch an Gebäuden angebracht werden. Die Ersatzhabitate sind dauerhaft zu sichern und die Unterhaltung abzusichern. Die Unterhaltung erfolgt durch Dach und Sonne Agrar GmbH. Die Anzahl richtet sich nach der Anzahl der vorgefundenen Quartierstrukturen vgl. kvM 2. Der Ersatz erfolgt im</p>			

Verhältnis 1:2 bzw. 1:3. 5 Fledermauskästen wurden bereits angebracht (vgl. Anhang 1 Protokoll vom 05.03.2024)			
CEF 2	Brutvögel	Höhlenbrüter	Ersatzhabitat
<p>Vor Rückbau der Gebäudestrukturen und der Fällung der Bäume und Gehölze sind an geeigneter Stelle innerhalb des Geltungsbereiches Nistkästen anzubringen. Folgende Quartiere sind vorzusehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nisthöhlen (geeignet für kleine Vogelarten, z. B Meisenarten), Flugloch 28 mm ▪ Nisthöhlen (geeignet für kleine Vogelarten, z. B Meisenarten), Flugloch, 32 mm ▪ Nischenbrüterhöhle (geeignet für Hausrotschwanz, Bachstelze etc.) <p>Diese können sowohl an den im Randbereich vorhandenen Gehölzen als auch an Gebäuden angebracht werden. Die Ersatzhabitate sind dauerhaft zu sichern und die Unterhaltung abzusichern. Die Unterhaltung erfolgt durch Dach und Sonne Agrar GmbH. Die Anzahl richtet sich nach der Anzahl der vorgefundenen Quartierstrukturen vgl. kvM 2. Der Ersatz erfolgt im Verhältnis 1:2. 21 Nistkästen wurden bereits angebracht (vgl. Anhang 1 Protokoll vom 05.03.2024).</p>			
CEF 3	Alle	Alle	Stubbenwall
<p>Im Osten außerhalb des Geltungsbereiches (Flurstück 96/6 vgl. 02 Maßnahmenplan) werden in Anlehnung an vorhandene Vegetationsstrukturen insgesamt 30 m (90 m³) Stubben-/Totholzwall errichtet (Länge / Breite / Höhe: je Wall ca. 30 m / 2 m / 1,5 m).</p> <p>Die Errichtung erfolgte bereits 2024. Die Fläche wurde zuvor durch die ÖBB auf ggf. vorhandenen geschützte Fortpflanzung- und Ruhestätten kontrolliert und die Eignung der Fläche bestätigt. Die Maßnahme wurde dokumentiert (vgl. Anhang 2 Protokoll vom 05.03.2024 und 06.08.2024).</p> <p>Durch die Maßnahme werden in erheblichem Umfang ortsnah Habitatstrukturen aufgewertet, welche die Möglichkeit des Ausweichens und der Revitalisierung der lokalen Population insb. der Reptilien ermöglichen. Gleichzeitig bieten die Strukturen Teilhabitate für weitere Artengruppen wie Amphibien, Brutvögel, Kleinsäuger und Insekten, so dass ein umfassender Teilhabitatersatz geschaffen wird.</p> <p>Dauerhafte Sicherung der Stubbenwälle als Lebensraum der Artengruppen erfolgt durch dingliche Sicherung i. V. m. dem städtebaulichen Vertrag. Eine Pflege ist nicht erforderlich.</p>			
CEF 4	Alle	Alle	Winterquartiere
<p>In den verbleibenden Waldrandbereichen außerhalb des Geltungsbereiches (Flurstück 414 vgl. 02 Maßnahmenplan) werden in Anlehnung an vorhandene Strukturen Strukturaufwertungsmaßnahmen durchgeführt (3Winterquartiere).</p> <p>Die Errichtung erfolgte bereits 2024. Die Fläche wurde zuvor durch die ÖBB auf ggf. vorhandenen geschützte Fortpflanzung- und Ruhestätten kontrolliert und die Eignung der Fläche bestätigt. Die Maßnahme wurde dokumentiert (vgl. Anhang 2 Protokoll vom 05.03.2024 und 06.08.2024).</p> <p>Für die Herstellung der Ersatzbiotope werden in eine vorbereitete Mulde Haufen mit einem großen Anteil Totholz / Schnittgut / Stubben sowie Feldsteinen (Größe ca. 30-80 cm, davon 80% in den Korngrößen bis 40cm, der restliche Anteil gröber oder feiner), Sanden und Kiesen lückig bis zu einer Höhe von 80cm aufgeschüttet. Die Längsseite ist in Sonnenexposition auszurichten. Das Umfeld ist auf einer Breite ca. 3 – 5 m von Vegetation freizuschieben.</p> <p>Die Verwendung von Material, dass bei Rückbau und Baufeldfreimachung anfällt ist grundsätzlich möglich. Die Unbedenklichkeit ist gegenüber der ÖBB und der Fachbehörde nachzuweisen.</p> <p>Dauerhafte Sicherung der Winterquartiere als Lebensraum der Amphibien, Reptilien erfolgt durch dingliche Sicherung. Eine Pflege ist nicht erforderlich.</p>			
CEF5 / M2 + M3	Alle	Alle	Ersatzlebensraum Gehölze
Herstellung Ersatzlebensraum innerhalb des Plangebietes durch Anlage von ca. 5.305 m ² Gehölzflächen aus lockeren überschirmten freiwachsenden Hecken aus standortgerechten			

Sträuchern und Kleinbäumen (z.B. Stieleiche, Kiefer, Wildrosen, Kreuzdorn, Weißdorn, Schlehe, Eberesche, Faulbaum, Kreuzdorn) und einer Blühwiese. Die Maßnahme wird auf 2 Teilflächen innerhalb des Geltungsbereiches umgesetzt:

CEF 5.1 (M2) – Anlegen Laubgebüsch mit Blühwiese

Südlich der Flurstücke 419 und 434 sind auf einer Fläche von ca. 3.250 m² standortheimische Gehölze (Arten der Liste laut Anlage 3) in einer Dichte von 1 Gehölz / 2,5 m² anzupflanzen sowie ein ca. 4,0 m breiter Randstreifen als Blühwiese aus standortheimischem Saatgut anzulegen.

CEF5.2 (M3) – Anpflanzen Bäume und Sträucher

Entlang der nord-westlichen Plangebietsgrenze sind auf einer Fläche von ca. 2.055 m² die vorhandenen Gehölze zu erhalten und mit standortheimischen Gehölzen (Arten der List laut Anlage 3) in einer Dichte von 1 Gehölz / 3 m² anzupflanzen.

Damit werden mittelfristig beseitigte Ansitzwarten und Fortpflanzungsstätten für Brutvögel und Rückzugsbereiche für Amphibien, Reptilien und Brutvögel wiederhergestellt. Ein Teil der Maßnahme ist zwischen 2022 und 2024 bereits umgesetzt worden. Die weitere Ergänzung der Heckenstruktur erfolgt sukzessiv vor Umsetzung der flächendeckenden Holzung im Zuge der Waldumwandung, sodass die in Anspruch genommenen Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang zeitnah wiederhergestellt werden und ihre ökologische Funktion erfüllen können.

Tabelle 8: Konfliktvermeidende Maßnahmen gemäß FBA

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
kvM1 = V3	Alle	---	Ökologische Baubegleitung
<p>Die ÖBB ist für die Überwachung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Umsetzung der festgelegten Maßnahmen verantwortlich. Um den Erfolg der Maßnahme zu gewährleisten wird der Einsatz einer Fachbetreuung der Realisierung empfohlen. Mit Bezug auf die artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist sie den Baufirmen gegenüber in Absprache mit dem Bauherrn weisungsbefugt. Insbesondere folgende Aufgaben sind Bestandteil der ÖBB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen • Überwachung und Dokumentation des Einhaltens von Schutzzonen • Sicherung angrenzender Brut- und Nistreviere vor Störung durch die Baumaßnahme • Überwachung und Dokumentation der fachgerechten Bauausführung von CEF- und kvM-Maßnahmen • Durchführung einer intensiven Fledermauskontrolle der Gebäude. • Abstimmung von temporären Flächeninanspruchnahmen und Schutzbereichen 			
kvM2 = V5.4	Alle	Alle	Bauzeitenbeschränkung
<p>Einhaltung der gemäß § 39 (5) festgelegten Bauzeitenregelung für Holzungsmaßnahmen (Bäume, Sträucher, Hecken) (verboten von 1.3 - 30.09.). Kontrolle aller zu fällenden Gehölze durch die ÖBB auf Quartierstrukturen (Spalten, kleine Höhlen, Astlöcher) Sollen Holzungsmaßnahmen vorgezogen werden, ist eine gesonderte Baufeldfreigabe bzgl. Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch eine ÖBB erforderlich.</p>			
kvM3 = V5.5	Säugetiere, Amphibien, Reptilien	Alle	Baustellensicherung
<p>Die Baustelle ist so zu sichern, dass ein Hineinfallen von wandernden Tieren vermieden wird. Während der Baupausen sind Baugruben abzudecken bzw. mit Ausstieghilfen auszustatten.</p>			
kvM4	Alle	Alle	Baufeldberäumung
<p>Durchführung der oberflächlichen Baufeldberäumung insbesondere von Totholz, Wurzelstubben, Flächenbefestigungen, Gebäude- und Fundamentresten in der Aktivitätszeit (nicht in der Winterruhe) der Amphibien, Reptilien, Säugetiere und Insekten, je nach Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewaldete Bereiche/ Gehölzbeständen ab Ende Mai • in den Habitatbereichen Amphibien, Reptilien nach Freigabe durch die ÖBB <p>Vor Baubeginn ab März durchführen einer bauvorbereitende intensiven Mahd bis zum Aufstellen des Schutzzaunes (kvM-8) zur Vergrämung der im Baufeld vorhandenen Individuen.</p>			
kvM5 = V4	Alle	Alle	Erhalt wertgebender

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
			Einzelbäume
<p>Erhalt von 12 wertgebender Einzelbäume (vgl. V4) sowie nach Möglichkeit aller heimische Baumarten wie Linde, Eiche, Ahorn mit einem Stammumfang > 80 cm, insbesondere Bäume mit mittlerem bis hohem Habitatpotenzial (z.B. Höhlenbäume, totholzreiche Altbäume) Die Gehölzbestände sind bauzeitlich zu schützen. Sollte der Erhalt nicht möglich sein sind hinsichtlich der Fällarbeiten die kvM2, kvM6 und kvM10 zwingend zu beachten. Die Baumbestände selbst, sowie ihr näheres Umfeld (Kronentraufbereich), bieten für alle betroffenen Artengruppen relevante, teilweise besonders geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Höhlen, Spalten, Mulm, Horstbaumpotenzial) und dienen als Nahrungsgrundlage, Ansitzwarte o.ä.</p>			
kvM6	Xylobionte Käfer	Alle	Totholzpyramiden
<p>Kontrolle aller zu fällenden und zu rodenden Gehölze Alteichen StU>80 cm einschl. Stubben auf Totholzbewohnende Käferarten durch einen fachkundigen Artspezialisten. Bei positivem Befund vorsichtige Bergung der betroffenen Pflanzenteile (Wurzelstubben, Stammabschnitte etc.) unter Begleitung der ÖBB und eines fachkundigen Artenspezialisten. Die Potenzialbäume sind fachgerecht in Stammabschnitte zu sägen, in denen die potenziellen Bruthöhlen nicht beeinträchtigt werden. Die Stammabschnitte sind fachgerecht abzusetzen und daraufhin an einem geeigneten Standort im Bereich der aufzuwertenden Waldbereiche (vgl. E2) in Form von Totholzpyramiden innerhalb des Geltungsbereiches, aber außerhalb der Baugrenzen abzulagern bzw. aufzustellen. Zur Sicherung der Stämmlinge sind um den Hauptstamm die Nebenstämmlinge zu gruppieren und durch einen Spanngurt zu fixieren. Der Vorgang ist durch einen Artspezialisten zu begleiten.</p>			
kvM7	Amphibien, Reptilien	Alle	Schutzzaun
<p>Um das Einwandern von Individuen von Süden, Osten und Westen her zu verhindern, wird ca. ab Mai (um Abwandern zu ermöglichen - vgl. kvM-8) ein Amphibien-/Reptilienschutzzaun am südlichen, östlichen und westlichen Waldrand errichtet. Dieser Zaun muss regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit kontrolliert und ggf. nachgebessert werden.</p>			
kvM8	Amphibien, Reptilien	Alle	Umsetzen
<p>Vor Beginn der Baumaßnahme wird das Baufeld durch einen Fachkartierer auf Individuen kontrolliert. Bei Auffinden von Individuen werden diese abgesammelt und in angrenzende Habitate umgesetzt. Aufgefundene und gefangene Individuen sind fachgerecht zu dokumentieren. Das Absammeln/Abfangen ist durchzuführen, bis keine Individuen mehr gesichtet werden. Folgende Fangmethoden können eingesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handfang mit Schwamm • Anlage künstlicher Verstecke (Reptilienbretter) 			
kvM9	Fledermäuse, Gebäudebrüter	Alle	Rückbau Gebäude
<p>Rückbau der Gebäude- und Betonstrukturen im südlichen Geltungsbereich nach intensiver fledermausfachlicher Kontrolle auf ggf. übersommernde oder überwinternde Fledermäuse. Rückbau der Gebäude erst nach Freigabe der ÖBB. Die Rückbauarbeiten sind zeitnah nach Freigabe zu beginnen. Abstimmung erforderlicher Ersatzquartiere mit der zuständigen Fachbehörde.</p>			

4.4.4.2 Kompensationsmaßnahmen

Nicht vermieden werden kann der anlagebedingte Verlust von Waldflächen i.S. LWaldG. Mit den Ersatzmaßnahmen E1 – Erstaufforstung von ca. 3,92 ha und E2 – Waldumbau auf ca. 3,2 ha, sowie den Ausgleichsmaßnahmen M2 – Anlegen Laubgebüsch mit Blühwiese von ca. 0,325 ha und M3 – Anpflanzen Bäume und Sträucher von ca. 0,21 ha, können verlorene Habitate für Brutvögel, Wildbienen, Käfer und weitere Arten, teils an das Plangebiet angrenzend, ausgeglichen werden.

4.4.4.3 Fazit

Mit Durchführung der festgelegten und im städtebaulichen Vertrag gesicherten CEF-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht eintreten.

Eine Gefährdung von lokalen Populationen der nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-RL, sowie der europäischen Vogelarten, ist durch die Realisierung der Baumaßnahmen des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

4.5 Schutzgut Landschaftsbild

Zum Schutzgut Landschaft zählt neben dem Erfahren und Erleben der Landschaft das Erscheinungsbild der Landschaft.

Das Plangebiet und das Untersuchungsgebiet befinden sich im Siedlungsgebiet der Stadt Elsterwerda. Das Plangebiet wird durch Gemeindestraßen begrenzt und stellt sich größtenteils als Gewerbebrache dar. Diese technogenen Strukturen stellen für das Landschaftsbild sowie hinsichtlich der Wertigkeit der Landschaft für die Erholungsnutzung eine Vorbelastung dar. Die Waldflächen im Plangebiet weisen hinsichtlich ihrer Erholungsfunktion eine untergeordnete Bedeutung auf, da abschnittsweise eine Zäunung vorhanden ist.

Der Wald ist nicht als Erholungswald ausgewiesen. Daher besitzt das Plangebiet eine untergeordnete Bedeutung für die landschaftsgebundene Naherholung.

Durch die anthropogene Überprägung mit den großflächigen Versiegelungen und fehlender Sehenswürdigkeiten, weist das Landschaftsbild eine geringe Wertigkeit auf.

4.6 Schutzgut Klima / Luft

Der Süden Brandenburgs zählt zum ostdeutschen Binnenlandklima, wobei ein Übergangsklima von maritim zu kontinental vorherrscht. Es handelt sich um das Niederungsklima der mittleren Höhenlagen des Südens von Brandenburg.

Es überwiegen Winde aus West bis Nordwest.

Die Belastung der Stadt Elsterwerda durch Luftschadstoffe ist aufgrund fehlender industrieller Großemittenten sehr gering. Das Plangebiet wird im Westen und Süden von den Ortsbebauungen begrenzt. Im Norden und Nordosten grenzen Waldflächen und im Südosten Wiesenflächen an das Plangebiet. Diese Wald- und offenen Agrarflächen fungieren als sehr gute Kaltluftammelgebiete und -abflussbahnen, die für Frischluft sorgen können.

Innerhalb des Plangebietes ist Klimaschutzwald ausgewiesen. Die im Plangebiet vorhandene Waldfläche besitzt eine ausgleichende Wirkung auf das lokale Klima. Auf der großflächigen Skala betrachtet, besitzt das Plangebiet aufgrund der vorhandenen großflächigen Versiegelung keine relevante bioklimatische Ausgleichsfunktion.

Für das Schutzgut Klima weist das Plangebiet eine mittlere Wertigkeit auf.

4.7 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Menschen nimmt eine Sonderstellung unter den Schutzgütern ein, da es einerseits über zahlreiche Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern verbunden ist und andererseits selbst stark auf alle anderen Schutzgüter einwirken kann.

Schutzziele des Schutzgutes Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sind:

1. Erhalt gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz der Wohngebiete/Wohnnutzung, des Wohnumfeldes sowie der dem Wohnumfeld zuzuordnenden Funktionsbeziehungen (besiedelte Gebiete und ihre direkte Umgebung).
2. Erhalt von Flächen für die Nah- und Ferienerholung sowie für sonstige Freizeitgestaltung.

Das Plangebiet ist eine gewerbliche Baufläche der Dach und Sonne Agrar GmbH. Das Plangebiet ist über die kommunalen Straßen Kiefernweg, Dreskaer Weg und Lutzweg, welche jeweils am Plangebiet enden, verkehrlich erschlossen.

Das Plangebiet befindet sich westlich anschließend an die vorhandene Siedlungsbebauung i. S. eines allgemeinen Wohngebietes und ist im Norden und Nordosten von Wald und im Südosten von Gärten umgeben. Südlich des Plangebietes, ca. 180 m entfernt vom Baufenster des WA4, verläuft die Bahnstrecke Cottbus – Falkenberg/Elster, Streckenabschnitt Elsterwerda-Biehla, Strecken 6192 und 6207. Größere Gewerbebetriebe befinden sich nicht im Umfeld des Plangebietes.

Für das Schutzgut Mensch weist das Plangebiet eine mittlere Wertigkeit auf.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch die Planung eingeschränkt werden könnte.

Im Bereich des Plangebietes sind keine Bodendenkmale registriert.

4.9 Schutzgebiete gemäß BNatSchG sowie des Europäischen ökologisches Netzes Natura 2000

Im Vorhabengebiet und angrenzend befinden sich die in Tabelle 9 aufgeführten Schutzgebiete.

Tabelle 9: Schutzgebiete

Schutzgebietsstatus	Name	Entfernung von Vorhabengebiet
LSG	„Hohenleipisch-Sornoer-Altmoränenlandschaft“	östlich angrenzend
NP	„Niederlausitzer Heidelandschaft“	innerhalb

Weitere Schutzgebiete befinden sich in ausreichender Entfernung vom Plangebiet, sodass eine Beziehung zu spezifischen Schutzziele auszuschließen ist.

4.10 Wechselwirkungen

Naturgemäß bestehen zwischen den einzelnen Faktoren des Naturhaushalts, den in der Umwelt ablaufenden Prozessen und auch den Schutzgütern des Naturschutzes Wechselbezüge. Diese Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und die Wirkungen aus Verlagerungseffekten, Kumulationseffekten, synergetischen Effekten sowie komplexen Zusammenhängen, sind zu betrachten.

Die Schutzgüter beeinflussen sich in unterschiedlichem Maß gegenseitig. Der Schlüsselfaktor für die Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern ist dabei der Boden. Eine Überbauung führt zwangsläufig zu einem Funktionsverlust dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenabfluss, während die Versickerung unterbunden wird.

5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Die Status-Quo-Prognose umfasst die voraussichtliche Entwicklung des Plangebietes bei Nicht-Durchführung des Plans. Vorhaben wären nach den Vorgaben des § 35 BauGB zu beurteilen.

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es bei der Industriefläche und der Ist-Zustand der abiotischen und biotischen Bedingungen im selben Maß erhalten.

Die Entwicklung der Gehölze würde sukzessiv voranschreiten, jedoch ist eine naturnahe Entwicklung unwahrscheinlich, da die Flächen regelmäßig durch Pflegemaßnahmen bearbeitet werden. Die Entwicklung von natürlichen Biotopen ist bzgl. des Standorts sowie raumplanerisch nicht vorgesehen.

Für die Schutzgüter Luft und Boden / Wasser sind bei Nichtdurchführung des Planvorhabens keine grundlegenden Verbesserungen bzw. Verschlechterungen zum heutigen Zustand zu erwarten.

Für das Ortsbild in den näheren Siedlungsbereichen werden keine Veränderungen erwartet.

Der Stadt Elsterwerda würde durch die Nichtausführung des Planvorhabens die Möglichkeit der Wohnsiedlungsentwicklung verwehrt bleiben.

5.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Wirkfaktoren, die bei Durchführung der Planung auf die Schutzgüter wirken lassen sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterteilen.

Tabelle 10: mögliche Wirkfaktoren

Mögliche Auswirkungen	Umweltauswirkungen
Auf Menschen	Anlagebedingt können Lärmimmissionen der angrenzenden Bahnstrecke nicht ausgeschlossen werden.
Auf Pflanzen und Tiere; Habitat- und Lebensraumverlust; Störungen durch Immissionen und Emissionen	Baubedingt werden vorhandene Lebensräume und Habitate durch Fällung flächenhafter Waldbäume sowie durch Abbruch von baulichen Strukturen beseitigt. Baubedingt entstehen Lärm, optische Störungen, Staub und Erschütterungen. Baubedingt besteht Verletzungs- und Tötungsgefahr von geschützten Tierarten. Anlagebedingt werden Lebensräume für die am Standort angepassten Tier- und Pflanzenarten beseitigt. Durch diesen Lebensraumverlust kann es zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt kommen.
Auf Boden durch Verdichtung, Auf-/Abtrag, Verschmutzung, Schadstoffe, Versiegelung	Baufahrzeuge und Maschinen können durch Schadstoffe (z.B. Öl) den Boden verschmutzen. Bodenabtrag kann Sonderabfall sein. Anlagebedingt werden Grundflächen entsiegelt und neu überbaut und befestigt.
Auf Wasser durch Versiegelung, Verschmutzung, Schadstoffe	Durch Baufahrzeuge und Maschinen können Schadstoffe in das Grundwasser gelangen. Bei Erdarbeiten im Plangebiet können Schadstoffe in das Grundwasser gelangen. Die Grundwasserneubildung kann durch Überbauung beeinträchtigt werden.
Auf Klima / Luft durch stoffliche Emissionen	Baubedingt sind mit dem Baubetrieb (Fahrzeuge und Maschinen) Lärm, Abgase sowie Staub zu erwarten. Anlagebedingt kommt es zu einer erhöhten Speicherung und Reflektion von Wärme durch die Bauwerke und Verlust von Klimaschutzwald.
Auf Landschaft durch Überformung	Baubedingt erfolgt eine Beunruhigung der Landschaft durch Baufahrzeuge und Baumaschinen. Anlagebedingt wird flächenhaft Wald beseitigt und stattdessen eine Wohnanlage als technisches Element in der Landschaft errichtet.
Auf Kultur- und Sachgüter	Keine
Auf Fläche	Keine

5.2.1 Schutzgut Fläche

Für das Schutzgut Fläche werden keine Umweltauswirkungen prognostiziert.

5.2.2 Schutzgut Boden

Altlasten und Bodenverunreinigungen

Altlasten sind nach dem Bundesbodenschutzgesetz Altablagerungen oder Altstandorte, durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden können.

Im vorliegenden Bodengutachten wurden vereinzelt Bodenverunreinigungen durch Schwermetalle und PKA im Auffüllboden der bebauten Flächen festgestellt. Diese Bodenverunreinigungen überschreiten für das Schutzziel Mensch – Boden entsprechend der geplanten Nutzung nicht die Prüf- bzw. Maßnahmenwerte gemäß BBodSchVO.

Für das Schutzziel Boden – Wasser wird der Prüfwert in 2 Proben für PKA (ohne Naphthalin) überschritten.

Abfallrechtlich überschreitet eine Probe von 5 den Prüfwert für PKA und 4 von 5 Proben die Vorsorgewerte für Schwermetalle. Nicht auszuschließen ist der Anfall von Sondermüll.

Da der verunreinigte Boden im Zuge von Erdarbeiten entsprechend Abfallrecht entsorgt werden muss, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung durch Altlast-Bodenverunreinigung nicht auszugehen.

Im Bebauungsplan wird vermerkt, dass bei Erdarbeiten die Bestimmungen des BBodSchG zu beachten sind.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beanspruchung des Bodens entsteht bei der Vorbereitung des Vorhabens. Baubedingt werden bauliche Strukturen beseitigt und flächenhaft Waldbäume gefällt und gerodet. Bodenaushub fällt bei Nivellierung des Geländes und Fundamentbau an.

Darüber hinaus kann es durch Leckagen u.ä. zu Schadstoffeinträgen in den Boden kommen, welche bei sachgemäßem Umgang und Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nahezu ausgeschlossen werden können. Die baubedingten Auswirkungen sind auf die Bauzeit begrenzt. **Erhebliche baubedingte Eingriffe auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.**

Anlagenbedingte Auswirkungen

Nach den Festsetzungen im Bebauungsplan vom Oktober 2024 können 45.516 m² Boden der Wertstufe V überbaut bzw. versiegelt werden.

Im WA1 sind bereits 2.370 m², im WA2 2.400 m², im WA3 1.034 m² und im WA5 bereits 1.300 m² bebaut und versiegelt (insgesamt 7.104 m²) (vgl. Kap. 4.2, Tabelle 2).

Danach ergibt sich ein verbleibender Eingriff in das Schutzgut Boden von 38.412 m².

Tabelle 11: zulässige Bodenversiegelung im B-Plan

Standort	Gesamtfläche	GRZ	Überbaubare Fläche
WA1	2.858 m ²	0,8-0,9	2.320 m ²
WA2	2.900 m ²	0,8-0,9	2.400 m ²
WA3	8.450 m ²	0,4-0,6	5.070 m ²
WA4	52.848 m ²	0,4-0,6	31.709 m ²
WA5	5.192 m ²	0,4	2.077 m ²
VF	3.150 m ²	0,6	1.890 m ²
Gesamt	75.398 m²		45.516 m²
abzgl. verbleibende versiegelte Fläche			-7.104 m²
Gesamt Eingriffsfläche			38.412 m²

Es besteht ein Kompensationserfordernis:

Konflikt 1 (K1) – Verlust von 38.412 m² Boden der Wertstufe V

5.2.3 Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb von Baufahrzeugen und –maschinen kommt es zu geringen nicht quantifizierbaren baubedingten Abgasemissionen. Diese gelangen teilweise in den Boden und können grundsätzlich mit dem Sickerwasser in das Grundwasser gelangen. Die baubedingten Abgasimmissionen sind zum einen zeitlich eng auf die Bauphase begrenzt und zum anderen finden beim Transport durch den Bodenhorizont erste Abbauprozesse statt.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Grundsätzlich ist der Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser im § 54 Abs. 4 BbgWG geregelt. Nach den im Bodengutachten berechneten kf-Werten handelt es sich im Plangebiet bis auf geringe Ausnahmen um stark durchlässigen Boden. Das anfallende Niederschlagswasser kann versickern bzw. zur Versickerung gebracht werden. Die Grundwasserneubildung steht im selben Maße wie zuvor zur Verfügung. Eine erhebliche Veränderung und Beeinträchtigung der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist nicht zu erwarten.

Ein Eingriff in das Schutzgut Wasser findet nicht statt.

Altlasten und Bodenverunreinigungen

Nach den Ergebnissen des Bodengutachtens wurden Überschreitungen der Prüfwerte Boden – Grundwasser auf bebauten Flächen im Plangebiet festgestellt. Da das geplante Vorhaben in keinem

Schutzgebiet liegt und im Zuge der Erdarbeiten die Bestimmungen des BBodSchG zu beachten sind, kann von einer erheblichen Beeinträchtigung durch Bodenverunreinigungen nicht ausgegangen werden.

5.2.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

5.2.4.1 Biotope

Mit Umsetzung des Bebauungsplanes gehen in Zukunft insbesondere ca. 2,15 ha Biotope verloren. Darüber hinaus kommt es zum Verlust von alten Baustrukturen.

Auswirkungen

Durch Festsetzung werden wertvolle Gehölze, insbesondere Eichen, erhalten. Es werden ca. 2,15 ha Biotopflächen beseitigt.

Außerhalb wird angrenzend vorhandener Wald aufgewertet und in der Gemarkung Tröbitz werden ca. 3,92 ha Wald neu angepflanzt und aufgewertet.

Da alle vom Eingriff betroffenen Biotope ausgeglichen bzw. ersetzt werden können, ist davon auszugehen, dass keine erheblichen Auswirkungen auf Biotope verbleiben.

Auswirkungen auf Wald

Innerhalb des Plangebietes werden ca. 3,92 ha Wald (davon 3,17 ha Klimaschutzwald) i.S. LWaldG dauerhaft aus der Waldeigenschaft herausgenommen.

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 3 LWaldG müssen geeignete Waldersatzmaßnahmen im Bebauungsplan gesichert werden.

Im vorliegenden Bebauungsplan wird eine Erstaufforstung und Waldverbesserung in der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 und eine Waldverbesserung in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstück 414 gesichert.

5.2.4.2 Fauna

Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu baubedingter Flächeninanspruchnahme, baubedingte Lärmemissionen, baubedingte Barriere- und Fallenwirkung und anlagenbedingte Inanspruchnahme von Tierlebensraum (Wald und bauliche Strukturen).

Erhebliche Beeinträchtigungen der Fauna können nicht ausgeschlossen werden. Diese können durch die Beseitigung von Wald und baulichen Strukturen, durch optische Störungen, Lärm und Erschütterungen, sowie durch die Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Tötung / Verletzung von Tieren ausgelöst werden. Davon betroffen sind insbesondere die Avifauna, Fledermäuse sowie Reptilien.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind für die voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt wird sich das Bewegungs- und Verkehrsaufkommen im Vorhabengebiet erhöhen. Jedoch findet im räumlichen Zusammenhang lediglich eine Verschiebung der bereits vorhandenen Störkulisse der angesiedelten Nutzungen statt.

Das anzutreffende Arteninventar wird den gleichen Reizen wie bereits gegenwärtig ausgesetzt sein.

Es sind keine betriebsbedingten, erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Fauna abzusehen.

5.2.4.2.1 Auswirkungen auf Brutvögel

Innerhalb des Plangebietes sind Baumbrüter, Gebäude- und Höhlenbrüter und Gebüschbrüter potentiell betroffen.

Zu prognostizierende Gefährdungen der Arten ergeben sich vorwiegend aus einem potentiellen bau- und anlagebedingten Verlust ihrer Lebensräume und Habitate. Der Ausgleich kann für die Offenland- und Waldarten vorwiegend über die Bereitstellung ausreichend großer Ersatzanpflanzungen und für die Gebäudearten über die Ausbringung von künstlichen Nisthilfen erfolgen.

Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen CEF2 – Ausbringen von Nistkästen und Ausgleichsmaßnahme M2 – Anlegen Laubgebüsch mit Blühwiese sowie M3 – Anpflanzen Bäume

und Sträucher innerhalb des Plangebietes – werden für die verlorengehenden Lebensräume und Habitate neu zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren befinden sich im Umfeld des Eingriffs ausreichend große Waldflächen, welche kurzfristig den Lebensraum- und Habitatverlust vermindern können. Mit Durchführung der vorgenannten Kompensationsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die Funktionalität der Lebensstätten dieser Arten / Artengruppen im räumlichen Zusammenhang langfristig erhalten bleibt.

Beeinträchtigungen der Brutvögel werden durch konfliktmindernde Maßnahmen vermieden bzw. vermindert.

5.2.4.2.2 Auswirkungen auf Säugetiere

Nach dem Artenschutzfachbeitrag ist eine potentielle Anwesenheit von 14 Säugetierarten inkl. 7 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet möglich.

Auswirkungen auf Fledermäuse

Alle Fledermausarten stehen gemäß FFH-Richtlinie unter strengem Schutz. Neben der Nutzung von Wald- und Offenlandflächen als Jagdgebiet bieten bauliche Strukturen und Höhlenspalten in Bäumen potentiell geeignete Sommer- und Zwischenquartiere. Nachweise wurden nicht erbracht. Nicht ausgeschlossen wird die Nutzung der noch vorhandenen baulichen Strukturen als Winterquartier. Nachweise wurden nicht erbracht. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Artenschutz, u.a. kvM1 – ökologische Bauüberwachung – erfolgen Abbruchmaßnahmen und Fällarbeiten nur mit naturschutzfachlicher Begleitung und vorgefundene Tiere und Quartierreste werden fachgerecht geborgen und durch die Maßnahme CEF1 – Ausbringen von Fledermauskästen innerhalb des Plangebietes – können die eventuell vorhandenen Fledermauslebensräume ersetzt werden.

Erfahrungswerte haben gezeigt, dass sich Fledermäuse nur schwer umsiedeln lassen. Quartiere in Gebäuden, die durch Abriss verloren gehen, sind im Verhältnis 1:3, bei Quartierbäumen 1:2, mittels Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Eine Erfolgskontrolle der Annahme der Ersatzquartiere ist über einen Zeitraum von mind. 5 Jahren sicherzustellen.

Es ist davon auszugehen, dass die Funktionalität der Lebensstätten der Fledermäuse im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Auswirkungen auf Säugetierarten

7 weitere Tierarten sind nach der Roten Liste Brandenburg und BNatSchG besonders geschützt. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF3 und 4 werden für die verlorengehenden Lebensräume und Habitate neu zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren befinden sich im Umfeld des Eingriffs ausreichend große Wald- und Waldrandflächen, welche kurzfristig den Lebensraum und Habitatverlust vermindern können.

Mit Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die Funktionalität der Lebensstätten dieser Arten im räumlichen Zusammenhang langfristig erhalten bleibt.

Beeinträchtigungen auf Tiere werden durch konfliktmindernde Maßnahmen vermieden bzw. vermindert.

5.2.4.2.3 Auswirkungen auf Reptilien und Amphibien

Nach dem Artenschutzfachbeitrag ist eine potentielle Anwesenheit von einer Amphibie (Knoblauchkröte) sowie 4 Reptilien (Zauneidechse, Waldeidechse, Glattnatter und Blindschleiche) vor allem entlang der Waldrandbereiche möglich.

Nachgewiesen wurden nur 15 Individuen der Zauneidechse sowie eine Blindschleiche am Randbereich des Plangebietes. Waldeidechsen und Blindschleiche sind nur im Randbereich von Wald außerhalb des Baufeldes zu erwarten (vgl. Anlage 4 Erfassungsprotokoll).

Die Zauneidechse steht gemäß FFH-Richtlinie unter strengem Schutz. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Artenschutz, u.a. kvM1 – ökologische Bauüberwachung – erfolgen vor Baubeginn die Durchführung einer fachgerechten Kontrolle auf Reptilien- und Amphibienvorkommen kvM7 und 8.

Vorgefundene Individuen werden fachgerecht abgefangen und in die Ersatzhabitate CEF3 – Stubbenwall – und CEF4 – Winterquartiere – umgesiedelt.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen ist nicht anzunehmen.

Beeinträchtigungen der Reptilien und Amphibien werden durch konfliktmindernde Maßnahmen vermieden bzw. vermindert.

5.2.4.2.4 Auswirkungen auf Käfer

Nach dem Artenschutzfachbeitrag ist die potentielle Anwesenheit von 10 Käferarten möglich. Davon stehen der Hirschkäfer, Eremit und Juchtenkäfer gemäß FFH-Richtlinie unter besonderen Schutz. Nachweise wurden nicht erbracht. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Artenschutz, u.a. kvM1 – ökologische Baubegleitung – erfolgt vor Fällung und Rodung von Alteichen die Durchführung einer fachgerechten Kontrolle auf Vorkommen von Käfern (kvM6). Vorgefundene Pflanzenteile mit Individuen werden fachgerecht an einen geeigneten Standort im angrenzenden Wald des Vorhabenträgers in Form von Totholzpyramiden abgelagert.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population ist nicht anzunehmen. Beeinträchtigungen der Käfer werden durch konfliktvermeidende Maßnahmen vermieden bzw. vermindert.

5.2.4.2.5 Auswirkungen auf sonstige Tierarten

Nach dem Artenschutzfachbeitrag ist eine potentielle Anwesenheit von 12 Wildbienenarten möglich. Nachweise wurden nicht erbracht.

Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Artenschutz, u.a. kvM1 – ökologische Baubegleitung – und den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF3 – Errichten Stubbenwall – und CEF4 – Errichten Winterquartiere – werden für die verlorengehenden Lebensräume und Habitate neu zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren befinden sich im Umfeld des Eingriffs ausreichend große Wald- und Offenlandflächen, welche kurzfristig den Lebensraum- und Habitatverlust vermindern können. Es ist davon auszugehen, dass die Funktionalität der Lebensstätten der Wildbienen im räumlichen Zusammenhang langfristig erhalten bleibt.

Beeinträchtigungen der Wildbienen werden durch konfliktvermindernde Maßnahmen vermieden.

5.2.4.2.6 Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Durch den Verlust von Biotopstrukturen kommt es auch zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt. Dabei verlieren in der Regel die an die Habitate angepassten Tier- und Pflanzenarten ihren Lebensraum.

Im Bebauungsplan werden vor Eingriff neue Biotopstrukturen angelegt bzw. vorhandene aufgewertet. Innerhalb des Plangebietes werden Flächen zum Erhalt von Bäumen und Neuanpflanzungen von Gehölzen festgesetzt, die auch in Zukunft den Arten Lebensraum bieten werden.

Über den Ausgleich der Biotopverluste durch die Neuschaffung von Biotopen und die Erhaltung vorhandener Biotope kann die biologische Vielfalt im Gebiet erhalten werden. Geschützte Arten wie z.B. die Zauneidechse fungieren dabei als Leitarten.

5.2.5 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch wird im Zuge des Bebauungsplans im Wesentlichen von Geräuschen der südlich vorbeiführenden Bahnstrecke berührt.

Zur Bewertung der Geräuschimmissionen wurde auf die Lärmkarte und Angaben zu den Bahnverkehrszahlen des Eisenbahn-Bundesamtes Bonn zurückgegriffen und nach dem Schätzverfahren der DIN 18005-2023 beurteilt.

Nach den Angaben der Zugbewegungen ermitteln sich durchschnittlich 3,84 Züge pro Stunde (vgl. Begründung Kap. 8.2).

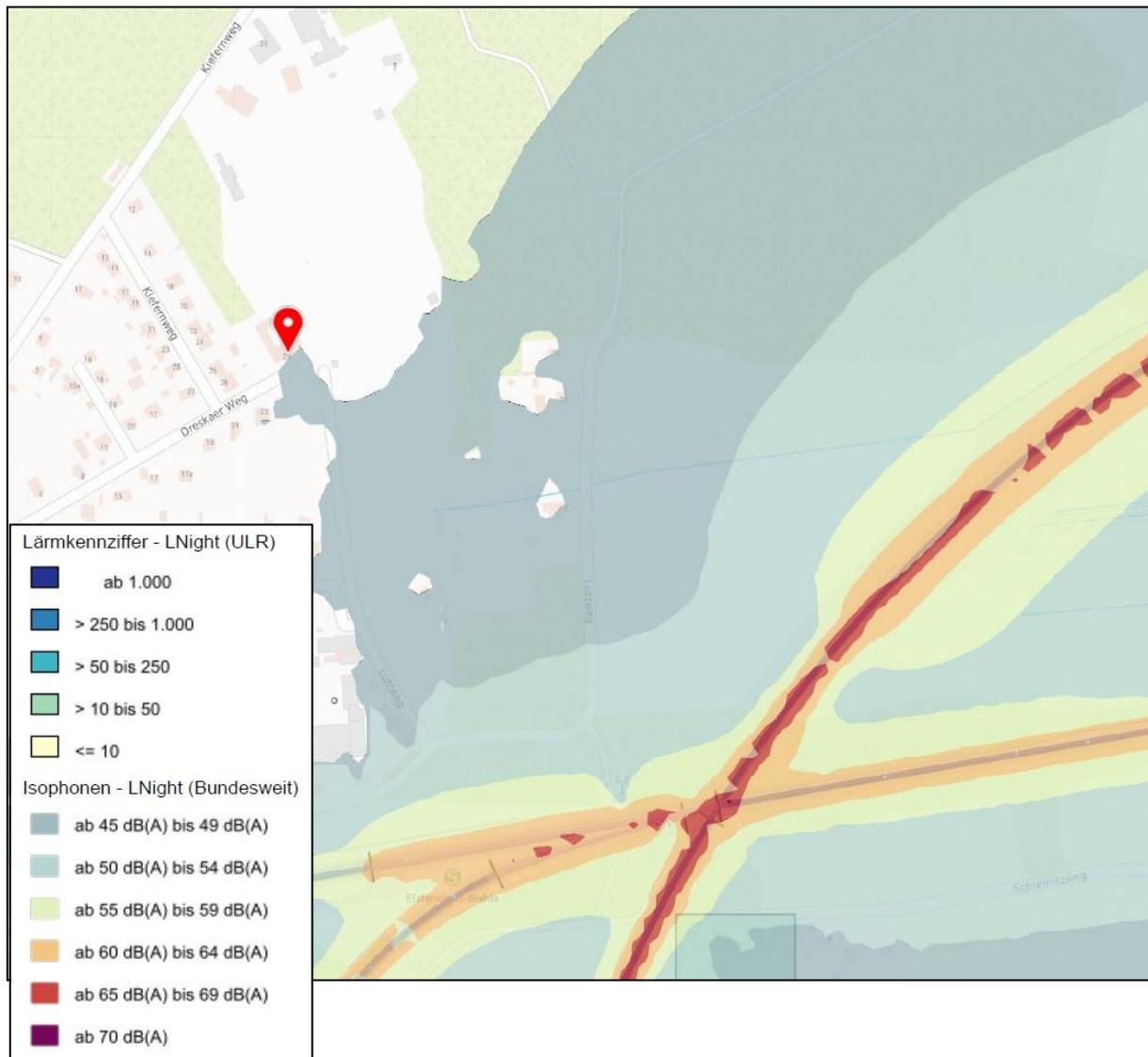
Die folgenden Abbildungen 3 und 4 zeigen die Schallausbreitung im Bereich des Streckenabschnittes Elsterwerda-Biehla (6192 und 6207) gemäß Lärmkarte des Eisenbahn-Bundesamtes.

Gemäß der DIN 18005 betragen die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete am Tag 55 dB(A) und nachts 45 dB(A).

Abbildung 3: freie Schallausbreitung am Tag 06.00 – 22.00 Uhr (Lärmkarte Bundesamt)



Abbildung 4: freie Schallausbreitung in der Nacht 22.00 – 06.00 Uhr (Lärmkarte Bundesamt)



Nach dem Schätzverfahren der DIN werden an den Immissionsorten der bahnseitigen Baugrenze (Abstand von ca. 180 m) die Orientierungswerte der DIN für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag nicht überschritten (s. Abbildung 3).

In der Nacht werden die Orientierungswerte bei freier Schallausbreitung um ca. 2-3 dB(A) überschritten (s. Abbildung 4).

Nach der DIN 4109 wurde der Lärmpegelbereich I abgeschätzt und ein erforderliches Bau-Schalldämmmaß für Außenbauteile für Wohnungen von 30 dB(A) ermittelt.

Zwischen der Bahnstrecke und dem allgemeinen Wohngebiet ist vorhandener Wald im städtebaulichen Vertrag gesichert. Für Wohngebäude sind nach den geltenden Vorschriften bautechnisch mindestens 30 dB(A) Innenpegel zu gewährleisten.

Die Immissionsrichtwerte der DIN 18005 werden eingehalten.

Verkehrslärm

Für allgemeine Wohngebiete gelten nach der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) die Orientierungswerte für den Tag mit 55 dB(A) und für die Nacht mit 45 dB(A). Die Verkehrsbelegungszahlen auf den angrenzenden Straßen sind gering. Hier erfolgt nur der Ziel- und Quellverkehr der Anrainer. In der westlichen Umgebung des geplanten Wohngebietes befinden sich ebenfalls Wohnhäuser. Es ist davon auszugehen, dass der Straßenverkehr auf dem Kiefernweg und Lutzweg für den bestehenden Ort schalltechnisch verträglich ist. Daher kann aus schalltechnischer Sicht gegenüber dem Plangebiet ebenso von einer Verträglichkeit ausgegangen werden. Ebenso ist

davon auszugehen, dass der Anliegerverkehr des geplanten Wohngebietes keinen unverträglichen Einfluss auf die angrenzenden Nutzungen verursacht, da der Anliegerverkehr über öffentliche Straßen führt, auf welchen ein stärkerer Verkehr zulässig ist.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf Menschen entstehen durch Verkehrslärm in der Bauzeit und durch die direkten Bauarbeiten. Der Baustellenverkehr während der Bauzeit ist nur temporär. Der Verkehr verläuft über öffentliche Straßen und berührt, durch ihre relative Entfernung zu allgemeinen Wohnnutzungen die Anwohner nur mäßig bis gering. Die Beeinträchtigungsphase beschränkt sich dabei auf die Bau- und Tageszeit. Da die Straße öffentlich gewidmet ist, ist stärkerer Verkehr grundsätzlich zulässig.

Es ist davon auszugehen, dass die zum Einsatz kommenden Baumaschinen den Stand der Technik einhalten, sodass die Emissionsrichtwerte nach AVV Baulärm nicht überschritten werden.

Für das Schutzgut Mensch (Anwohner und Nachbarschaft) ergeben sich keine erheblichen Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen.

5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zur optischen und akustischen Beunruhigung der Landschaft durch die Anwesenheit und den Betrieb von Baufahrzeugen und –maschinen. Diese sind auf die Bauzeit beschränkt, sodass sie als nicht erheblich eingestuft werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt wirkt die Wohnanlage als technisches Element in der Landschaft. Waldbäume, welche für die angepassten Tier- und Pflanzenarten einen wichtigen Lebensraumkomplex darstellen, gehen verloren. Hinsichtlich der Erholungsfunktion weisen die Waldflächen eine untergeordnete Bedeutung auf, da größtenteils eine Einzäunung vorhanden ist. Der Wald hat keine Funktion als Erholungswald. Zudem sind als erhebliche Vorbelastungen die großflächigen Industrieruinen zu berücksichtigen. Insgesamt wird festgestellt, dass der großräumige Gebietscharakter des Landschaftsbildes durch die Planung nicht verändert wird. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes festzustellen.

5.2.7 Schutzgut Klima und Luft

Für das Schutzgut Klima und Luft werden entsprechend Tabelle 10 der Wirkfaktoren anlagenbedingter Verlust vom lokalen Klimaschutzwald als relevant eingestuft. Die vorhandenen Waldflächen innerhalb des Plangebietes tragen zum lokal-klimatischen Ausgleich bei. Durch den Waldverlust kommt es zum Verlust dieser ausgleichenden Wirkung. Die Beseitigung des Waldes i. V. m. der Versiegelung des Bodens wird zur verstärkten Aufheizung im Plangebiet und der näheren Umgebung führen.

Der Verlust von ca. 3,17 ha lokaler Klimaschutzwald ist als erheblich zu werten. Auf diesen Eingriff reagiert der Bebauungsplan mit Festsetzungen in Form von Erhalt von Bäumen, das Anlegen von Grünflächen und vertraglichen Vereinbarungen zur Aufwertung der verbleibenden angrenzenden Waldflächen.

Immissionen treten durch die geplante Nutzung nicht auf. Die Auswirkungen des Bebauungsplans werden mit Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen als nicht erheblich bewertet.

5.2.8 Schutzgebiete nach BNatSchG

Das Plangebiet liegt im Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“.

§ 27 BNatSchG:

„Naturparke sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die

1. großräumig sind,
2. überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind,
3. sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird,
4. nach den Erfordernissen der Raumordnung für Erholung vorgesehen sind,
5. der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und

6. besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern. Dementsprechend sind Naturparks unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu planen, zu gliedern, zu erschließen und weiterzuentwickeln. Die Planung steht dem Schutzziel des Naturparks nicht entgegen. Auswirkungen auf das angrenzende Landschaftsschutzgebiet sind vom geplanten Vorhaben nicht zu erwarten.

Auf Schutzgebiete ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

5.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Schutzgüter stehen in vielfältigen, sensiblen Beziehungen zueinander. Die in den vorangegangenen Kapiteln vorgenommene Beschreibung der potentiellen Umweltauswirkungen berücksichtigen bereits Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Zusammenhang mit den Wirkungen bei Durchführung der Planung.

6 Eingriffsbewertung

6.1 Gegenwärtiges Baurecht

Für die randstädtische Konversionsfläche des ehemaligen Kalksandsteinwerkes wird mit dem Bebauungsplan Nr. 38 „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ ein allgemeines Wohngebiet geplant.

Da eine Nutzungsänderung unter die Eingriffsdefinition fällt, ist zu prüfen, inwieweit der vorliegende Bebauungsplan Eingriffe verursacht und wie diese planungsrechtlich zu beurteilen sind.

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i.V. mit § 15 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungserweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebietes bzw. außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

6.2 Klärung des Eingriffstatbestandes

Der Begriff „Eingriff“ wird im Naturschutzrecht definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Wenn auf Grund der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden (§ 18 BNatSchG).

Bei dem Plangebiet handelt es sich bereits um ein bebautes bzw. versiegeltes Gebiet, d. h. es haben schon in früherer Zeit Eingriffe in Natur und Landschaft stattgefunden.

Die Umsetzung der Planung stellt zwar aus naturschutzrechtlicher Sicht (wiederum) einen Eingriff dar; jedoch ist nach § 1a Abs. 3 BauGB kein Ausgleich erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

6.3 Eingriffs-/Ausgleichsermittlung

Für die Eingriffs- und Ausgleichsplanung wurde ein separates Gutachten erstellt (Anlage 1 des Umweltberichtes).

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Aus der Beschreibung der Auswirkprognose der Planung ergeben sich hinsichtlich der umweltbezogenen Zielvorstellungen, insbesondere Anforderungen zum Boden-, Biotop- und Artenschutz sowie Waldschutz.

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Konfliktminderung

Die Beschreibung und Darstellung der nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen und konfliktmindernden Maßnahmen erfolgt im Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag, welcher als Anlage 1 Bestandteil des Umweltberichtes ist.

- V1** Schutz von Böden / Grundwasser
- V2** Erhalt der Grundwasserneubildung
- V3** Ökologische Baubegleitung
- V4** Allgemeiner Biotopschutz
 - Erhalt Einzelbäume
- V5** Allgemeiner Artenschutz
 - V5.1 Flächenminimierung
 - V5.2 Gehölzschutz
 - V5.3 Bauruhe
 - V5.4 Bauzeitenregelung
 - V5.5 Baugruben
 - V5.6 BE und Lager
 - V5.7 Einfriedungen
 - V5.8 künstliche Lichtquellen
- kvM 1** Ökologische Bauüberwachung
- kvM 2** Bauzeitenbeschränkung
- kvM 3** Baustellensicherung
- kvM 4** Baufeldberäumung
- kvM 5** Erhalt wertgebender Einzelbäume
- kvM 6** Totholzpyramiden
- kvM 7** Schutzzaun
- kvM 8** Umsetzen
- kvM 9** Rückbau Gebäude

7.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Die Beschreibung und Darstellung der nachfolgenden CEF-Maßnahmen erfolgt im Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag, welcher als Anlage 1 Bestandteil des Umweltberichtes ist.

CEF1 – Ausbringen Fledermauskästen

Vor Holzungs- und Abbruchmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes an Gebäuden und Bäumen Fledermauskästen anzubringen. Die Art und Anzahl sowie der Standort ist abhängig von der jeweiligen Fledermausart und Nutzung i. V. m. kvM1 und kvM2 (5 Kästen wurden bereits ausgebracht).

Da die Tiere keine enge Bindung an ihre Zwischenquartiere haben, stellt der zu erwartende Time-Lag zwischen dem Eingriff und dem Ausgleich keine erhebliche Beeinträchtigung dar, da im direkten Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind.

CEF2 – Ausbringen Nistkästen

Vor Holzungs- und Abbruchmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes an Gebäuden und Bäumen Nistkästen, u.a. für Meisen, anzubringen. Die Art und Anzahl sowie der Standort ist abhängig von der jeweiligen Gilde und Nutzung i. V. m. kvM1 und kvM2 (21 Kästen wurden bereits ausgebracht).

CEF3 – Errichten Stubbenwall

Insbesondere für die Zauneidechsen ist außerhalb des Plangebietes, jedoch direkt angrenzend, ein ca. 30 m langer Ersatzlebensraum in Form eines Stubbenwalls unter Anleitung der ÖBB mindestens 1 Jahr vor Baubeginn anzulegen. (Die Maßnahme ist bereits durchgeführt)
 Größe der Maßnahme: 30 m lang

CEF4 – Errichten Winterquartiere

Im Bereich des Stubbenwalls sind unter Anleitung der ÖBB mindestens 1 Jahr vor Baubeginn 3 Winterquartiere insbesondere für die Zauneidechse zu errichten. (Die Maßnahme ist bereits durchgeführt)

CEF5 – Ersatzlebensraum Gehölze

Innerhalb der Abstandsgrünflächen im WA4, sind standortheimische Gehölze (Arten der Pflanzliste) in einer Dichte von 1 Gehölz / 2,5 m² anzupflanzen, sowie ein 4,0 m breiter Randstreifen als Blühwiese aus standortheimischem Saatgut anzulegen.

Innerhalb der Abstandsgrünfläche im WA3, sind die vorhandenen Gehölze zu erhalten und mit standortheimischen Gehölzen (Arten der Pflanzliste) in einer Dichte von 1 Gehölz / 3 m² anzupflanzen.

Pflanzliste

Weißdorn	<i>Crataegus</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Wildrosen	<i>Rosa corymbifera</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Wildkirsche	<i>Prunus avium</i>

Obstgehölze aller Art.

7.3 Ausgleichsmaßnahmen

(Landschaftspflegerische Maßnahmen innerhalb des Plangebietes)

7.3.1 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Maßnahme 1 (M1) – Flächenentsiegelung

Innerhalb der in der Planzeichnung mit Planzeichen und M1 gekennzeichneten Flächen, sind die Grundflächen des ehemaligen Werksgeländes zu entsiegeln. Nach erfolgtem Abbruch sind die Flächen, welche nicht wieder bebaut werden, mit Mutterboden abzudecken und zu begrünen.

Größe der Maßnahmenfläche: 37.647 m²

7.4 Erhalt von Bäumen innerhalb des Plangebietes

Die in der Planzeichnung mit Planzeichen gekennzeichneten Gehölze sind zu erhalten.

Anzahl der Bäume: 12

7.5 Ersatzmaßnahmen

(Landschaftspflegerische Maßnahmen außerhalb des Plangebietes)

E1 – Erstaufforstung nach LWaldG

In der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 soll auf einer ruderalen armen Frischwiese Wald angelegt werden.

Größe der Maßnahmenfläche: ca. 3,92 ha

Die rechtliche Sicherung dieser Maßnahme erfolgt über dingliche Sicherung i. V. m. dem städtebaulichen Vertrag zwischen Stadt und Vorhabenträger. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines Laubwaldes aus heimischen Pflanzenarten (Stieleiche, Winter-Linde, Hainbuche und Eberesche mit Waldmantel aus Weißdorn, Hasel, Faulbaum, Eberesche, Himbeere und Hunds-Rose).

E2 – Waldverbesserung nach LWaldG

In der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 (Maßnahme E2.1) und in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstück 415 (Maßnahme E2.2) soll der bestehende naturferne und stark geschädigte Forst zu einem naturnahen Wald umgebaut werden. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines Winterlinden-Hainbuchenwaldes mit Waldmantel aus heimischen Pflanzenarten.

Größe der Maßnahmenfläche: 3,17 ha

Abbildung 5: Lage der Ersatzmaßnahme E1 und E2.1

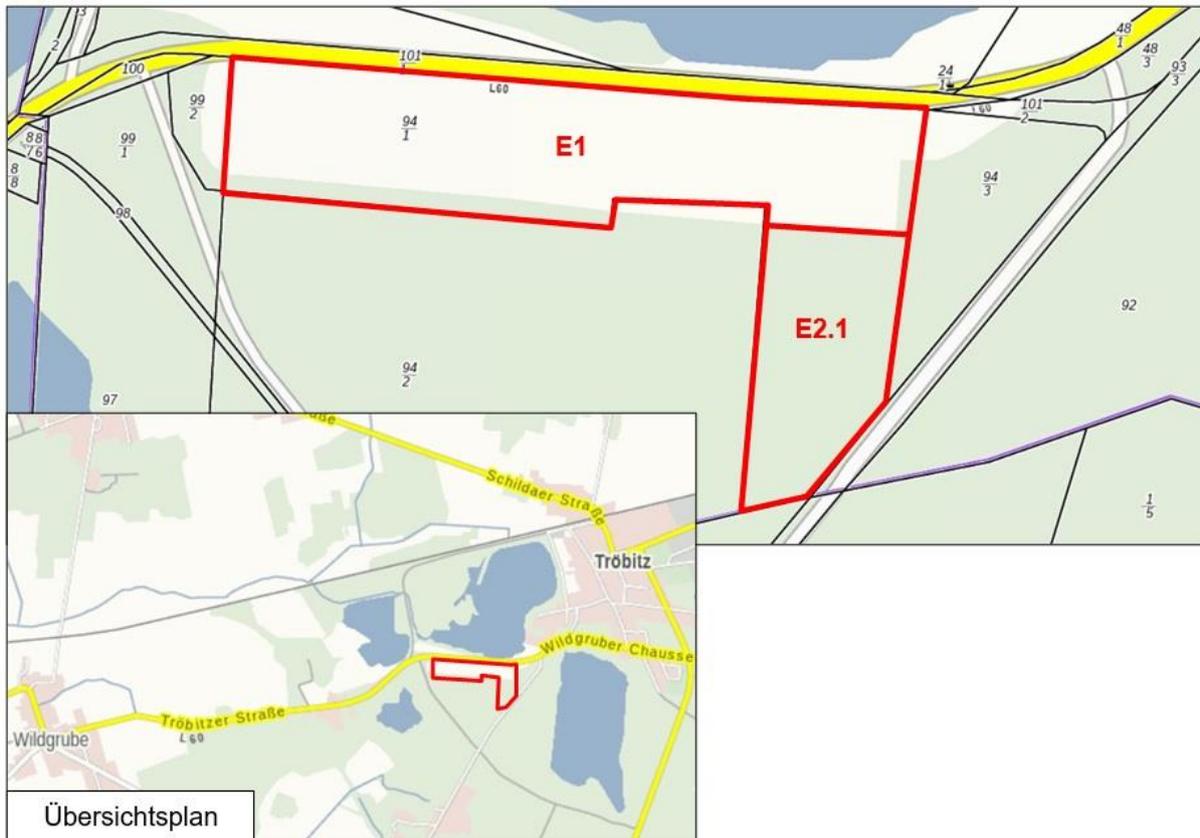


Abbildung 6: Lage der Ersatzmaßnahme E2.2

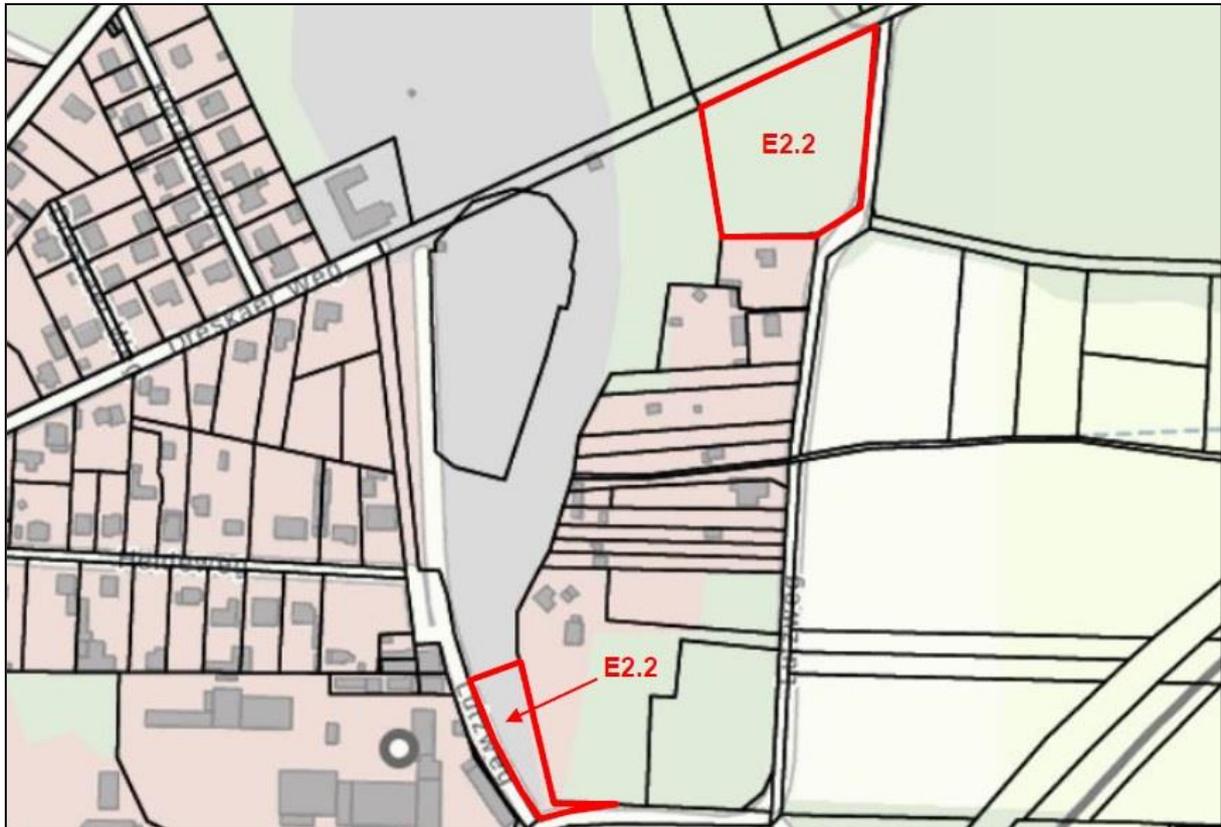
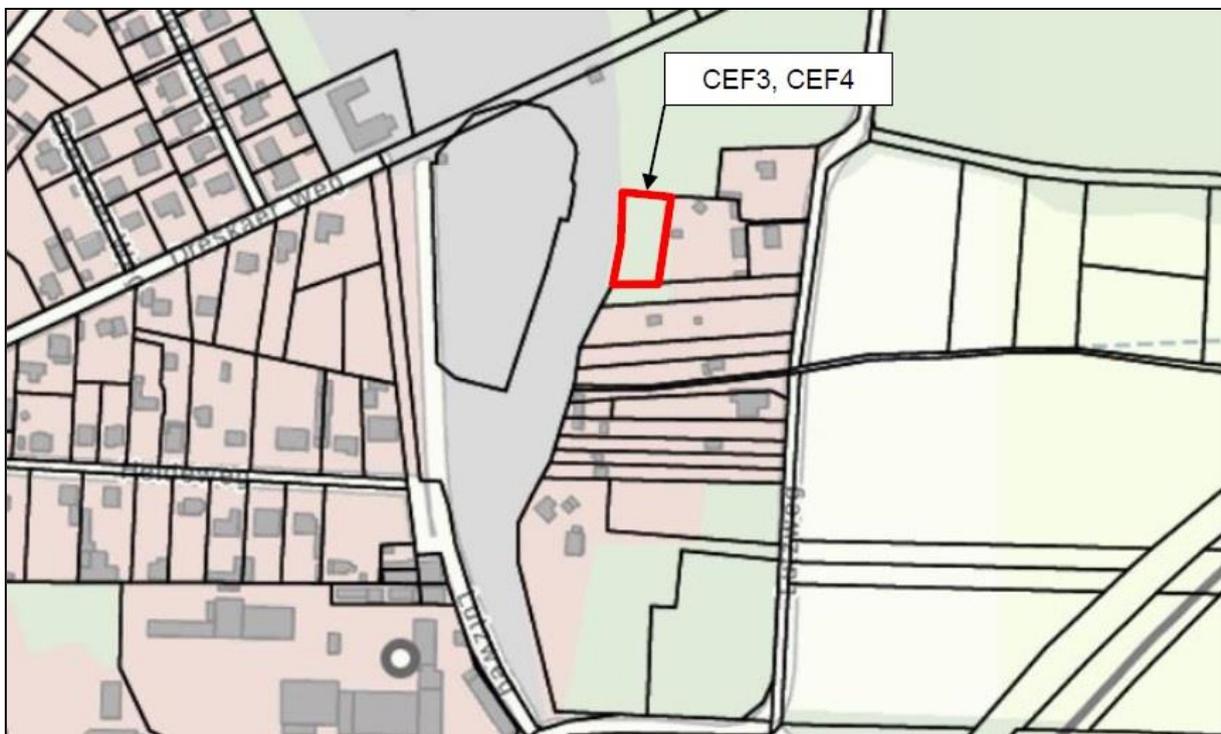


Abbildung 7: Lage der CEF3, CEF4-Maßnahme



Eingriff					Vermeidung, Ausgleich und Ersatz				
Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. betroffene Funktion (voraussichtliche Beeinträchtigungen)	Umfang des Eingriffs (Fläche, Anzahl u. ä. Angaben)	Weitere Angaben (z. B. Kompensationsfaktor)	Maßnahme A = Ausgleich E = Ersatz M = Vermeidung / Minimierung	Beschreibung der Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme	Beschreibung der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme	Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl u. ä.)	Lage der Maßnahme, zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung Ausgleichbarkeit / Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
Klima/Luft	Verlust Klimaschutzwald	3,17 ha	-	E2	-	Waldverbesserung	3,17 ha	außerhalb	ersetzbar
Landschaftsbild	Waldverlust	-	-	M2 M3	Erhalt Bäume Anpflanzung Bäume und Sträucher	-	mind. 12 Stück 5.305 m ²	innerhalb	-
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	-	-	-	-	-	-	-	-

8 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten scheiden aus Sicht der Plangeberin aus, da es sich um eine hinreichend erschlossene, aufgelassene Gewerbefläche im direkten Siedlungsanschluss handelt. Andere gleichwertige Flächen in der Umgebung stehen nicht zur Verfügung.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Angewandte Untersuchungsmethode inkl. Schwierigkeiten und Lücken

Das Vorgehen im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 38 umfasste verschiedene Bearbeitungsstufen:

- Vor-Ort-Begehungen im Plangebiet und direktem Umfeld
- Ermittlung fachgerechter Vorgaben und relevanter Fachplanungen
- Ausweitung der vorliegenden Informationen hinsichtlich der planerischen Ziele und der Umweltsituation im Plangebiet
- Prognose der Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planfestsetzungen
- Erstellung des Umweltberichtes auf Grundlage der Auswertungen

Die zur Verfügung stehende Datengrundlage wird insgesamt als ausreichend eingeschätzt. Damit wird eine objektive und sachlich fundierte Bewertung der Umweltauswirkungen der Festsetzungen des betrachteten Bebauungsplanes ermöglicht. Hierbei handelt es sich nach prognostischer Beurteilung um ein im Planvollzug insgesamt möglichst realistisches Szenario und nach Auffassung der Plangeberin grundsätzlich auch genehmigungsfähiges Szenario. Die weiteren Einzelheiten müssen einer Prüfung im Planvollzug vorbehalten bleiben.

9.2 Empfehlungen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Das sogenannte Monitoring stellt eine Möglichkeit dar, im Anschluss an die Planungsphase auch die Durchführungsphase des Bauvorhabens auszuwerten. § 4c Satz 1 BauGB sieht vor, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Bauleitpläne eintreten, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Innerhalb des Plangebietes ergibt sich mit Durchführung der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) und Überwachung keine Notwendigkeit zur Überwachung des Plangebers.

In Verantwortung des Vorhabenträgers ist durch die ÖBB der unteren Naturschutzbehörde (thomas.schunack@lkee.de) zur Prüfung vorzulegen:

- Dokumentation bauliche Anlagen vor Rückbau
- Dokumentation Quartierbäume vor Fällung
- Dokumentation Zauneidechsen vor Freigabe der Baufeldfreimachung

Des Weiteren ist der unteren Naturschutzbehörde ein Abschlussbericht in Form einer Dokumentation der durchgeführten Vermeidungs-, konfliktmindernden sowie CEF-Maßnahmen in digitaler Form zu übergeben.

In Verantwortung des Vorhabenträgers ist der LMBV ein digitaler Bestandsplan der Ersatzmaßnahmen E1 und E2.1 zu übergeben.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 38 betrifft die Betriebsfläche des ehemaligen Kalksandsteinwerkes Elsterwerda.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgt das Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) herbeizuführen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 38 von ca. 8,38 ha beinhaltet die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) und einer privaten Straßenverkehrsfläche sowie privaten Grünflächen mit Maßnahmen für Natur und Landschaft.

Für die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben wurde ein Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag durch 360° Landschaftsarchitekten Grimm & Steiniger PartG mbB erstellt.

Mit Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zum Verlust von Boden (ca. 3,84 ha), Biotopen (ca. 2,15 ha) und Wald (ca. 3,92 ha) sowie Altbau-Strukturen, Lebensraum und Fortpflanzungsstätten geschützter Tierarten. Darüber hinaus können Störungen und Beeinträchtigungen der geschützten Tierarten nicht ausgeschlossen werden.

Der Verlust von Bodenfunktionen kann ausgeglichen werden durch:

- M1 – Flächenentsiegelung
- M2 – Anlegen Laubgebüsch mit Blühwiese
- M3 – Anpflanzen Bäume und Sträucher

Der Verlust von Biotopen der Fledermausarten kann vermindert werden durch:

- CEF1 – Ausbringen Fledermauskästen
- M2 – Anlegen Laubgebüsch mit Blühwiese
- M3 – Anpflanzen Bäume und Sträucher

Der Verlust von Biotopen der Brutvogelarten kann vermindert werden durch:

- CEF2 – Ausbringen Nistkästen
- M2 – Anlegen Laubgebüsch mit Blühwiese
- M3 – Anpflanzen Bäume und Sträucher

Der Verlust von Biotopen der Reptilien kann ausgeglichen werden durch:

- CEF3 – Errichten Stubbenwall
- CEF4 – Errichten Winterquartiere

Weiterhin können mögliche Störungen und Beeinträchtigungen der potentiellen Tierarten mit Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen und konfliktmindernden Maßnahmen begegnet werden.

Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung der Maßnahmen zum Artenschutz nicht eintreten.

Die GehölzSchVO EE wurde im Bebauungsplan berücksichtigt.

Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart wurde berücksichtigt.

Nach dem Bodengutachten sind unter Berücksichtigung des BbgAbfBodG, auf das im Plandokument hingewiesen wird, negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch den Bebauungsplan Nr. 38 im allgemeinen Wohngebiet, unter Berücksichtigung der nach dem Naturschutzrecht und Waldrecht erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Artenschutzmaßnahme, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vorbereitet werden.

11 Quellenverzeichnis

Rechtliche Grundlagen

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

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

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist

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

BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I /13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28])

BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl. I/17, [Nr. 28])

BRANDENBURGISCHES ABFALL- UND BODENSCHUTZGESETZ (BbgAbfBodG) vom 6. Juni 1997 (GVBl. I/97, [Nr. 05], S.40), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 7 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])

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

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG (LWALDG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl. I/24, [Nr. 24], S.16, ber. [Nr. 40])

VERORDNUNG DES LANDKREISES ELBE-ELSTER ZUM SCHUTZ VON BÄUMEN UND HECKEN (GehölzSchVO EE) vom 13. Februar 2013 (veröffentlicht im Amtsblatt Landkreis Elbe-Elster, Nr. 3 vom 27. Februar 2013)

Allgemeine Literatur

BIOTOPKARTIERUNG BRANDENBURG, 2009

BIOTOPVERBUNDPLANUNG, Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Elbe-Elster (2010), Hrsg.: Landkreis Elbe-Elster, Amt für Bauaufsicht, Umwelt und Denkmalschutz

BRÄUNERDE – STECKBRIEFE BRANDENBURGER BÖDEN (4.1), Boden und Umweltgeologie Brandenburg; Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK)

HANDLUNGSANLEITUNG ZUM VOLLZUG DER EINGRIFFSREGELUNG IM LAND BRANDENBURG (HVE) (2009); Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK)

JAHRESBERICHT ZUR LUFTQUALITÄT in Brandenburg (2019), Landesamt für Umwelt, Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK)

KLIMASCHUTZKONZEPT LANDKREIS ELBE-ELSTER (2015), Hrsg.: Landkreis Elbe-Elster

KLIMAREPORT BRANDENBURG 2016, Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt, Heft Nr. 150, Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

LANDSCHAFTSRAHMENPLANUNG DES LANDKREISES ELBE-ELSTER (LRP) (1997), Hrsg.: Landkreis Elbe-Elster

LANDSCHAFTSPROGRAMM DES LANDES BRANDENBURG (2010), Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM (TA Lärm), vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), Letzte Änderung durch: 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

DIN 18005 (2023) (Schallschutz im Städtebau)

DIN 4109

Verwendetes Kartenmaterial

AUSKUNFTSPLATTFORM WASSER des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), <https://apw.brandenburg.de/>

BODENÜBERSICHTSKARTE VON DEUTSCHLAND (M: 1: 3.000.000) (2014) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

BIOTOPVERBUNDKARTEN DES LANDSCHAFTSPROGRAMMS BRANDENBURG (Auflage 2001) des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

HYDROLOGISCHE KARTE des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (Stand 2017), https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=GWM_www_CORE

KARTE DER SCHUTZGEBIETE IN DEUTSCHLAND des Bundesamts für Naturschutz, <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>

KARTE DER NATURA 2000 GEBIETE, <https://natura2000.eea.europa.eu/>

KARTEN DES LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Geologische und Hydrogeologische Karten sowie Boden und Bodenphysik), <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>

KARTE „BÖDEN - WERTVOLLE ARCHIVE DER NATURGESCHICHTE“ (Stand 2018), Landschaftsprogramm Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

THEMENKARTEN DES GEOPORTAL BRANDENBURG (Naturraumeinteilung, Biotop- und Landnutzung) bereitgestellt vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/themenkarten/>

LÄRMSANIERUNGSKARTE (Deutsche Bahn, DB InfraGO AG) Portfolio Lärmsanierung, <https://laermsanierung.deutschebahn.com/karte/index.html#/details/12008>

Gefertigt: ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke
Bad Liebenwerda, Oktober 2024