

Anlage 1 zum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „ALBA - Recyclingzentrum Lakomaer Chaussee Saspow“

Umweltbericht – VORENTWURF



Anlage 1 zum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „ALBA - Recyclingzentrum Lakomaer Chaussee Saspow“

Umweltbericht – VORENTWURF

Auftraggeber: **ALBA Cottbus GmbH**
Dissenchener Str. 50
03042 Cottbus

Bearbeitung: **Natur+Text GmbH**
Forschung und Gutachten
Friedensallee 21
15834 Rangsdorf
Tel. 033708 / 20431
info@naturundtext.de
www.naturundtext.de



Büro Sonntag. Landschaftsarchitektur
Dipl.- Ing. Stefanie Sonntag
Mittelstraße 10
03185 Peitz

Projektnummer: 23-127G

Rangsdorf, 22. Januar 2025

Inhaltsverzeichnis1	
Einleitung	6
1.1 Inhalt und Ziele des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VBP)	6
1.2 Bestandteile des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan (VBP)	8
1.3 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	9
1.3.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	9
1.3.2 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) ...	11
1.3.3 Baugesetzbuch (BauGB)	11
1.3.4 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG).....	12
1.3.5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG).....	12
1.3.6 Landeswaldgesetz	12
1.3.7 Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus/Chóśebuz	13
1.3.8 Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel	13
1.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen	13
1.4.1 Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)	13
1.4.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) (2019).....	15
1.4.3 Flächennutzungsplan (FNP)	16
1.4.4 Landschaftsplan	17
2 Derzeitiger Umweltzustand und voraussichtliche Entwicklung	20
2.1 Naturräumliche Lage und Flächennutzung	20
2.2 Schutzgebiete	23
2.3 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	25
2.3.1 Biotope / Pflanzen	25
2.3.2 Tiere	27
2.3.3 Biologische Vielfalt - Bewertung	30
2.3.4 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	31
2.3.5 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens	31
2.4 Schutzgüter Boden und Fläche	34
2.4.1 Bestand und Bewertung	34
2.4.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	36
2.4.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens	37
2.5 Wasser	38
2.5.1 Bestand und Bewertung	38
2.5.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	39
2.5.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens	39
2.6 Klima und Luft	40
2.6.1 Bestand und Bewertung	40
2.6.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	42
2.6.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens	43
2.7 Landschaft	44
2.7.1 Bestand und Bewertung	44
2.7.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	53
2.7.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens	53
2.8 Mensch	54
2.8.1 Bestand und Bewertung	54

2.8.2	Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	57
2.8.3	Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens	57
2.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	58
2.9.1	Bestand und Bewertung	58
2.9.2	Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	58
2.9.3	Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens	58
2.10	Wechselwirkungen	58
2.10.1	Bestand	58
2.10.2	Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	61
2.10.3	Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens	62
2.11	Zu erwartende Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.....	63
3	Zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen mit Eingriffsbilanz	63
3.1	Zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen	63
3.2	Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	66
3.2.1	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	66
3.2.2	Kompensation von Waldverlusten (Wald i.S. des Landeswaldgesetzes).....	69
3.2.3	Zusammenfassende Bilanzierung	72
3.3	Immissionsschutz.....	72
3.4	Artenschutzmaßnahmen.....	72
3.5	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft:	73
4	Zusätzliche Angaben	76
4.1	Untersuchungsmethoden.....	76
4.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	76
5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	78
6	Quellen.....	79
6.1	Anhänge	79
6.2	Gesetze und Verordnungen:	79

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Biotopkartierung des IST-Zustands im Geltungsbereich des VBP, erstellt durch Natur+Text, Stand 02.2024	26
Tabelle 2:	Liste der (aktuell) nachgewiesenen Brutvögel (Quelle: Faunistisches Gutachten, Stand 15.07.2024, erstellt durch Natur + Text)	28
Tabelle 3:	Liste der nachgewiesenen Nahrungsgäste, inklusive Schutzstatus und Gefährdung (Quelle: Faunistisches Gutachten, Stand 15.07.2024, erstellt durch Natur + Text).....	29
Tabelle 4:	Liste der potentiellen Reviere nach Umsetzung des Vorhabens	32
Tabelle 5:	Liste der potentiellen Nahrungsgäste	33
Tabelle 6:	Angaben zu Flächengrößen und zur Versiegelung	37
Tabelle 7:	Übersicht der Bewertung der Landschaft im Geltungsbereiche und bis 1 km Entfernung.....	52
Tabelle 8:	Darstellung der Wechselwirkungen der Schutzgüter aufeinander	60

Tabelle 9: Wechselwirkungen der geplanten Maßnahmen mit den Schutzgütern	62
Tabelle 10: Auswirkungen der Maßnahmen auf die Schutzgüter	66
Abbildungsverzeichnis Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches des VBP "Saspow ALBA Recycling" (Quelle: https://bb-viewer.geobasis-bb.de/#)	7
Abbildung 2: Luftbild des Plangebiets mit eingetragenen Grenzen des VBP, Quelle: https://bb-viewer.geobasis-bb.de/ , abgerufen am 21.11.2024, ergänzt am 21.11.2024	7
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan, Markierung der Geltungsbereiche VBP (rot) und Vorhabens- und Erschließungsplan (lila)	17
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Landschaftsplanentwurf, Stand Dezember 2016, Markierung der Geltungsbereiche VBP (rot) und Vorhabens- und Erschließungsplan (lila) 19	
Abbildung 5: Übersicht über die Landschaftsräume in Cottbus, Quelle: Landschaftsplan Stadt Cottbus/Chóśebuz, Entwurf, Stand 07.2023, Markierung des Planungsgebietes durch S. Sonntag, Stand 06.2024	22
Abbildung 6: Schutzgebiete in Deutschland, Ausschnitt Cottbuser Raum, ergänzt durch eine Nummerierung (siehe Text), Quelle: https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=en	24
Abbildung 7: Biotopkartierung, erstellt durch N+T, Stand 02.2024	26
Abbildung 8: Geologische Übersichtskarte 1:25.000 (GÜK 100) der Umgebung des Geltungsbereiches (LBGR 2015), Quelle: https://geo.brandenburg.de/?page=Geologische-Karten	35
Abbildung 9: Grundwasserstand Juli 1999 und Frühjahr 2015, Quelle: "Landesamt für Umwelt Brandenburg", https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM_www_CORE , abgerufen am 24.06.2024, ergänzt durch den Standort der Recyclinganlage	38
Abbildung 10: Gemessene Windstatistik mit Ausbreitungsklassenverteilung (ABK) für die Station Cottbus DWD für den Zeitraum 2008-2021 (Quelle: Deutscher Wetterdienst, DWD aus „Stellungnahme Luftschadstoffe“ Büro Lohmeyer GmbH)	41

1 Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VBP)

Der ab 2025 geplante Betrieb des „Entsorgungszentrum Cottbus“ (ehem. „Recyclingzentrum Cottbus“) wird nach Maßgabe des Immissionsschutzrechts durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens gemäß § 10 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) mit Öffentlichkeitsbeteiligung geprüft und bei Gesetzeskonformität genehmigt. Für das Genehmigungsverfahren wird ein Genehmigungsantrag eingereicht, in dem u.a. der geplante Anlagenbetrieb und die dabei unvermeidbar entstehenden Emissionen detailliert zu beschreiben sind. Zur Beurteilung der Immissionen an den dauerhaft bewohnten Orten im direkten Umfeld des geplanten Entsorgungszentrums, werden Fachgutachten für Lärm-, Staub- und Geruchsemissionen und deren Ausbreitung erstellt. Die einschlägigen und für die Beurteilung der Belastung am Immissionsort heranzuziehenden rechtlichen Rahmenbedingungen (hier: TA Lärm, TA Luft) enthalten Immissionsgrenzwerte, die durch den Betrieb der Anlage zum Schutz des Menschen nicht überschritten werden dürfen. Andernfalls sind emissionsmindernde Maßnahmen umzusetzen, mit denen die Einhaltung der Grenzwerte gewährleistet wird.

Diese strengen gesetzlichen Anforderungen sind zwingend durch den Vorhabenträger einzuhalten, da das Vorhaben andernfalls nicht genehmigungsfähig ist.

Die zuständige Behörde hat darüber hinaus den Anlagenbetrieb hinsichtlich der Durchführung des BImSch-Gesetzes und der auf dieses Gesetz gestützten Rechtsverordnungen zu überwachen (gemäß § 52 BImSchG). Dazu können regelmäßige Überprüfungen des Betriebs sowie anlassbezogene Überprüfungen z.B. aufgrund von schwerwiegenden Unfällen, Betriebsstörungen o.Ä. stattfinden.

Ziel des Planverfahrens ist daher die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Umsetzung baulicher Maßnahmen, um den Weiterbetrieb des Recyclingzentrums als künftiges Entsorgungszentrum mit seiner Lage in unmittelbarer Nähe zur Stadt Cottbus/Chósebuz/Chósebuz zu gewährleisten. Weiterhin ist es das Ziel eine emissionsarme Abfallentsorgung mit geringen Transportdistanzen sicherzustellen sowie die Vertragserfüllung gegenüber der Stadt Cottbus/Chósebuz für die Entsorgung des städtischen Siedlungsabfalls zu garantieren.

Der Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „ALBA – Recyclingzentrum Lakomaer Chaussee Saspow“ in Cottbus/ Chósebuz umfasst eine Fläche von ca. 10 ha. Er erstreckt sich auf dem Gelände des bereits bestehenden Recyclinghofes nordöstlich von Cottbus in der Gemarkung Saspow, Flur 71 (vgl. Abbildung 1 und Abbildung 2).

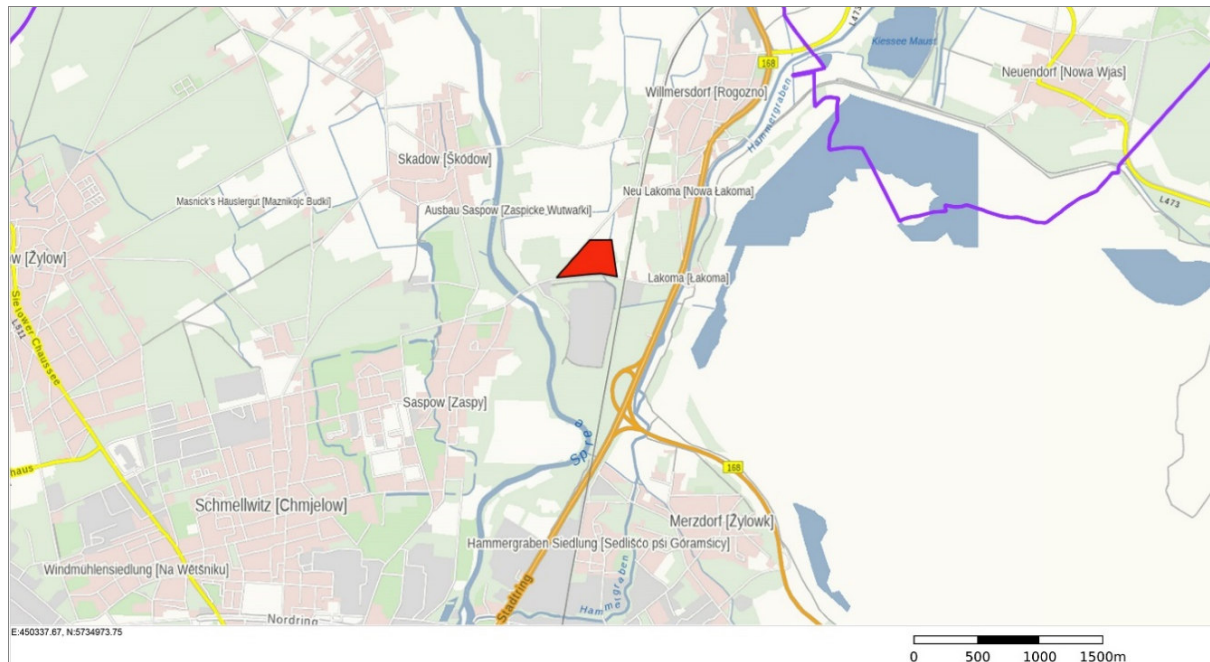


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches des VBP "Saspow ALBA Recycling" (Quelle: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/#>)

Für dieses Planverfahren sind die wesentlichen Elemente des Planungsinstruments „Vorhabenbezogener Bebauungsplan“ (VBP) ¹:

- der VBP selbst,
- der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP),
- und der Durchführungsvertrag.



Abbildung 2: Luftbild des Plangebiets mit eingetragenen Grenzen des VBP, Quelle: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>, abgerufen am 21.11.2024, ergänzt am 21.11.2024

¹ Vorentwurf „Vorhabenbezogener B-Plan“, Stand März 2023, S. 11, Kapitel 4, erstellt durch das Planungsbüro Wolff aus Cottbus

1.2 Bestandteile des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan (VBP)

Die Abgrenzung des VEP umfasst die Flächen, auf die der Vorhabenträger zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung Zugriff haben wird.

Die Abgrenzung deckt sich nicht mit der Grenze des VBP. Es werden gem. § 12 Abs. 4 BauGB einzelne Flächen außerhalb des VEP einbezogen. Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan nimmt im Süden noch Flächen bis an die Lakomaer Chaussee hinzu. Diese Flächen dienen der Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Der VEP wird durch die im Süden gelegenen Flächen ergänzt, die den Anschluss an die Lakomaer Chaussee sichern, und die sich nicht im Eigentum des Vorhabenträgers befinden.

Art der baulichen Nutzung²

Der VBP setzt folgende Flächennutzungen fest, die sich mit denen des VEP decken:

- Lager und Arbeitsflächen ohne Lagerboxen
- Wertstoffhof mit Lagerboxen
- Lager und Arbeitsflächen mit Lagerboxen überdacht und ohne Überdachung

Weiterhin sind Regelungen zu Baugrenzen für Gebäude und Baugrenzen für Überdachungen Inhalt des VBP. Es werden somit Bereiche festgelegt, die mit Gebäuden, bzw. offenen Überdachungen überbaut werden können. Der VBP weist über die Inhalte des VEP's hinaus auch zusätzliche Flächen aus, die künftig bebaut werden können.

Maß der baulichen Nutzung³

Die zulässige Überbauung im Sinne des § 19 BauNVO wird im B-Plan durch Festlegung verschiedener Lager- und Arbeits-, Gebäude- und Verkehrsflächen festgelegt. Eine Regelung zum Versiegelungsgrad wird als nicht zielführend angesehen, da zum Schutz des Grundwassers eine vollständige Versiegelung angestrebt werden muss.

Weiterhin werden Aussagen zu Kategorisierung und Nutzung von Verkehrsflächen im VBP / VEP getroffen.

Zusätzlich sind darüber hinaus Flächen für Bepflanzungen zum Sichtschutz im Wald ausgewiesen.

Rechtliche Grundlage

Im Rahmen der Aufstellung eines Bauleitplanes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Inhalt des Umweltberichtes hat sich nach den Angaben in der Anlage 1 des BauGB zu richten.

² Quelle: Vorentwurf „Vorhabenbezogener B-Plan“ Begrünung; Planungsbüro Wolff; Cottbus, Stand Dezember 2024, S. 14, Kapitel 4.2.

³ Quelle: Vorentwurf „Vorhabenbezogener B-Plan“ Begrünung; Planungsbüro Wolff; Cottbus, Stand Dezember 2024, S. 15, Kapitel 4.2.

1.3 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

1.3.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Im BNatSchG, § 1 Abs. 1 wird das grundlegende Ziel des Naturschutzes wie folgt formuliert:

„(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“*

In den folgenden Absätzen des § 1 BNatSchG wird detaillierter auf diese Zielsetzungen eingegangen.

Schutz der biologischen Vielfalt

Die in § 1 (1) Nr. 1 genannte und § 7 (1) Nr. 1 definierte biologische Vielfalt soll über die Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, die natürlich vorkommenden Ökosysteme, Biotop und Arten sowie Lebensgemeinschaften und Biotop erhalten werden (§ 1 (2)). Dem Schutz der biologischen Vielfalt dienen zudem die Vorschriften zu Maßnahmen gegen invasive Arten (§§ 40a – 40f) sowie zur Verwendung gebietsheimischer Herkünfte bei Ansaaten und Anpflanzungen in der freien Natur (§ 40 BNatSchG). Im Land Brandenburg gilt die Verwaltungsvorschrift „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“.

Der genannten Zielsetzung soll durch den Erhalt hochwertiger Lebensräume von seltenen Tier- und Pflanzenarten in den Randbereichen des Geltungsbereiches des VBP (Grünflächen, Wald) sowie durch umfangreiche externe Kompensationsmaßnahmen entsprochen werden.

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

In § 13 BNatSchG wird der Vorrang der Vermeidung gegenüber der Kompensation von Beeinträchtigungen festgeschrieben. § 14 definiert Eingriffe in Natur und Landschaft, die gemäß § 15 den Verursacher zur Prüfung von Alternativen sowie zum **Ausgleich bzw. Ersatz** der Beeinträchtigungen verpflichtet.

Im vorliegenden Umweltbericht sind Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zur Kompensation von Eingriffen (Ausgleich und Ersatz) enthalten.

Der Vermeidung von Verlusten an Lebensräumen von Flora und Fauna, von unversiegelten Böden, land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, lufthygienisch und klimatisch wirksamen Flächen im Nahbereich von größeren Siedlungen und der Vermeidung einer Beeinträchtigung von Landschafts- und Erholungsräumen hoher Bedeutung dient generell die Auswahl des Standortes mit einem vorhandenem hohem Versiegelungsgrad ohne Eingriff

in die land- und forstwirtschaftliche Flächennutzung, fehlender Zugänglichkeit und damit ohne Relevanz für die Erholungsnutzung.

Des Weiteren sind spezielle Maßnahmen zur Vermeidung nicht notwendiger Beeinträchtigungen z. B. der Flora und Fauna, des Bodens, des Wassers, des Klimas und der Lufthygiene vorgesehen.

Im Rahmen des VBP-Verfahrens werden umfangreiche Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz durch Festsetzungen im vorhabenbezogenen B-Plan und vertragliche Regelungen außerhalb des Geltungsbereichs gesichert.

Die Bilanzierung stellt den Eingriff in Natur und Landschaft dem Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen und Verluste gegenüber.

In Kapitel 4 des BNatSchG wird auf den Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft eingegangen. Es soll ein Netz miteinander verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen werden. Bestandteile sind Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete, gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30, weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken, wenn sie zur Erreichung des Zieles geeignet sind (§ 21, Abs. 3).

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG werden im Umweltbericht gesondert hervorgehoben und eine mögliche Beeinträchtigung geprüft. Schutz- oder Vermeidungsmaßnahmen werden im Umweltbericht festgelegt und im vorhabenbezogenen B-Plan festgesetzt.

Artenschutz

Mit der Novellierung des BNatSchG im Jahr 2009 (in Kraft getreten am 01.03.2010), hat der Gesetzgeber das nationale Artenschutzrecht den Vorgaben der Europäischen Union angepasst. Infolge dessen müssen Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren beachtet werden.

Die „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ sind im § 44 BNatSchG formuliert. Die artenschutzrechtlichen Verbote sind bereits auf der Ebene der Bebauungsplanung zu beachten, damit die Vollzugsfähigkeit des VBP gewährleistet wird. Die verbotsrelevante Handlung kann jedoch erst durch die einzelnen konkreten Vorhaben entstehen.

Folgende Verbotstatbestände sind im § 44 Abs. 1 gefasst:

„Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."

Die Verbote erhalten mit den Ergänzungen in Absatz 5 Spielräume, die den praktischen Vollzug erleichtern sollen. Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des BauGB zulässig sind, gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäische Vogelarten.

Die besonders bzw. streng geschützten Arten werden im § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.

Streng geschützte Arten sind besonders geschützte Arten, die in:

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind (Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 3).

Europäische Vogelarten sind in Europa vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 2009/147/EG.

Werden durch die Bauleitplanung Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt, sind artenschutzrechtliche Vermeidungs- oder Schutzmaßnahmen vorzusehen. Bei Erfordernis können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 (CEF-Maßnahmen) festgelegt werden. Unter definierten Voraussetzungen können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG von den für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden artenschutzrechtliche Ausnahmen zugelassen bzw. nach § 67 BNatSchG eine Befreiung erteilt werden.

1.3.2 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)

Das BbgNatSchAG ist seit dem 01.06.2013 in Kraft und führt Abweichungen und Ergänzungen zum BNatSchG auf. In § 6 wird die Anwendung von Ersatzzahlungen konkretisiert, in § 18 Abs. 1 werden zusätzlich zu § 30 Abs. 2 BNatSchG in Brandenburg geschützte Biotop aufgelistet. Mit § 17 erhalten die Alleeen einen Schutzstatus. Die nach BbgNatSchAG geschützten Alleeen und Biotop werden im Umweltbericht gesondert gekennzeichnet.

1.3.3 Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 2 (4) BauGB werden für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

In der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB werden die notwendigen Bestandteile des Umweltberichts aufgeführt. Der Umweltbericht wird zudem als Bestandteil der Begründung zum Entwurf des Bauleitplans in § 2a BauGB genannt. In § 4c wird die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, in Verantwortung der Gemeinde festgelegt.

Das BauGB schreibt in den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a Satz 2) den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden vor. Bodenversiegelungen sind

auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Notwendigkeit einer Umwandlung als Wald genutzter Flächen ist zu begründen.

Im BauGB ist die Berücksichtigung des Artenschutzes sowie des artenschutzrechtlichen Gebietsschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen im § 1 Abs. 6 Nr. 7a bzw. 7b festgeschrieben.

Der vorliegende Umweltbericht enthält alle Angaben gemäß Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und §§ 2a und 4c BauGB einschließlich der artenschutzrechtlichen Belange.

1.3.4 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundesbodenschutzgesetz wurde erlassen, um die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und wiederherzustellen. Hierzu sind gemäß § 1 schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) stellt u. a. Anforderungen an Maßnahmen-, Prüf- und Vorsorgewerte in Abhängigkeit von verschiedenen Wirkungspfaden.

Im Umweltbericht wird der aktuelle Zustand der Bodenfunktionen im Geltungsbereich erfasst und potenzielle nachteilige Einwirkungen durch das Vorhaben bewertet. Bei Bedarf werden Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Bodenfunktionen formuliert.

1.3.5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist ein übergeordnetes Rahmengesetz, dessen Ziel es ist, die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen. Demnach sind u. a. nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden (§ 5 (1)).

Das Brandenburgische Wassergesetz (BbgWG) legt u. a. Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers z. B. in Wasserschutzgebieten und zur Verhütung von Gewässerschäden durch wassergefährdende Stoffe fest. Nach § 54 (3) ist die Versiegelung und Verdichtung des Bodens nur im unvermeidbaren Umfang erlaubt, um die Grundwasserneubildung nicht zu beeinträchtigen. Niederschlagswasser soll auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, versickert werden (§ 54 (4)).

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und legt bei Bedarf Vermeidungsmaßnahmen fest.

1.3.6 Landeswaldgesetz

Der Wald im Land Brandenburg soll u. a. wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, die Tier- und Pflanzenwelt, die Erholung der Bevölkerung und wegen seines wirtschaftlichen Nutzens erhalten und ggf. vermehrt werden. Es dient dem Ausgleich zwischen den Interessen der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer (§ 1 Abs. 1 und 3). Sollen Waldflächen

für andere Zwecke in Anspruch genommen werden, muss die Bedeutung des Waldes angemessen berücksichtigt werden. Wald darf nur mit der Genehmigung der unteren Forstbehörde in andere Nutzungsarten umgewandelt werden, es sei denn, in einer Baugenehmigung wird eine andere Nutzungsart zugelassen. Es ist eine entsprechende naturschutz- und forstrechtliche Kompensation festzulegen (§ 8). Waldflächen mit besonderen Funktionen werden gemäß § 12 als geschütztes Waldgebiet ausgewiesen. Im Umweltbericht wird der Wald hinsichtlich seiner ökologischen Funktionen bewertet und der Ausgleich ermittelt.

1.3.7 Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus/Chóśebuz

Die Verordnung, in der derzeit geltenden Fassung, hat die Stadtverordnetenversammlung in ihrer Sitzung am 27. Februar 2013 beschlossen, wurde zum Schutz von Bäumen der Stadt Cottbus/Chóśebuz erlassen.

Der Geltungsbereich dieser Satzung beschränkt sich auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile im Sinne von § 34 Baugesetzbuch (BauGB) und den Geltungsbereich der Bebauungspläne nach § 30 BauGB im Gebiet der Stadt Cottbus/Chóśebuz.

1.3.8 Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Das Bundeskabinett hat 2008 eine deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel beschlossen.⁴ Die Auswirkungen des Klimawandels auf geplante Vorhaben sowie der geplanten Vorhaben auf die vom Klimawandel betroffenen Aspekte der Schutzgüter sind im Umweltbericht zu betrachten.⁵

Hierzu gehören folgende Aspekte;

- steigende Hitzebelastung mit einer Aufheizung von Siedlungsbereichen u.a. mit Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung,
- Veränderungen im Wasserhaushalt – Starkregen, Hochwasser, Wassermangel, Niedrigwasser höhere Empfindlichkeit von Böden u.a. durch Erosion, Austrocknung,
- Gefährdung von Tier- und Pflanzenarten sowie der Biodiversität u.a. durch Trockenfallen von Feuchtgebieten, Kleingewässern, Ausbreitung von Neophyten und Neozoen.

1.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen

1.4.1 Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)⁶

Das Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg hat die Aufgabe, die landesweiten Ziele des Naturschutzes und damit des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen gemäß

⁴ Bundesregierung: Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel.- vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossen.- Online im Internet: https://www.bmu.de/fileadmin/bmuimport/files/pdfs/allgemein/application/pdf/das_gesamt_bf.pdf (abgerufen am 03.05.2021)

⁵ Umweltbundesamt (2018, Hrsg.): Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP.- Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.- Forschungskennzahl 3713 48 105.

⁶ Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (MLUR, 2001): Landschaftsprogramm Brandenburg. Text und Karten.- Potsdam.- online: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL): zusätzlich mit Abschlussbericht 11/2018 und Karte 3.2.1 Böden – Wertvolle Archive der Naturgeschichte sowie Entwurf der Karte 3.7 Landesweiter Biotopverbund.- (abgerufen am 16.04.2021).-

Artikel 20a des Grundgesetzes der BRD darzustellen. Es ist von den Behörden und öffentlichen Stellen, deren Planungen und Maßnahmen die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege berühren können, zu berücksichtigen. Sie unterliegen der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als Ziele der Raumordnung. Im Umweltbericht werden die Ziele des Landschaftsprogramms aufgeführt und die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen bewertet.

Darstellungen in den Karten des LaPro und deren Beachtung bei der Aufstellung des VBP:

Karte 2 Entwicklungsziele

Die Fläche des Recyclingzentrums ist Teil eines Gebietes, für den übergeordnet die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete und Auen als Ziel benannt wird. Die Offenlegung des bisher verrohrten Grabens einschließlich Anlage eines Kleingewässers stellt einen Beitrag für dieses übergeordnete Entwicklungsziel dar.

Karte 3 – Schutzgutbezogene Ziele

Karte 3.1 Arten und Lebensgemeinschaften

Im Landschaftsprogramm ist das bestehende Recyclingzentrum Teil eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten, der geschützt und entwickelt werden soll. Für den Schutz von Lebensräumen werden folgende besondere Anforderungen gestellt:

Die Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen biotopkomplexen (Hochwaldbestände, Bruchwälder, Standgewässer und extensiv genutzte Feuchtgrünlandbereiche) als Lebensräume bedrohter Großvogelarten, dem zum Teil über den offengelegten Graben, die Schaffung von Hecken- und Baumstrukturen in den Randbereichen, die Schaffung eines artenreichen Baumbestands in den Waldbereichen sowie die Anlage eines Kleingewässers mehr als bisher Rechnung getragen wird.

Karte 3.2 – Boden

Nachhaltige Sicherung der Niederungsböden Brandenburgs

Erhalt bzw. Regeneration grundwasserbeeinflusster Mineralböden der Niederungen; standortangepasste Bodennutzung sowie bodenschonende Bewirtschaftung sorptionsschwacher durchlässiger Böden als nachhaltige Sicherung der Potentiale überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden. Der großflächige Versiegelungsgrad der Anlage kann lediglich an anderer Stelle durch Entsiegelungsmaßnahmen, Extensivierungen oder Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern eine nachhaltige Sicherung erfolgen.

Karte 3.3 Wasser

Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten/ Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit/ Vermeidung von Stoffeinträgen durch Orientierung der Art und Intensität von Flächennutzungen am Grundwasserschutz. Im Plangebiet wird durch Einleitung von gereinigtem Regenwasser in den offenzulegenden Graben und der Schaffung eines Kleingewässers, ein Beitrag zur Sanierung des Wasserhaushaltes geleistet. Die Aufstellung eines Schutz- und Entwicklungskonzeptes ist ein umweltrelevantes Ziel zum Schutz des künftigen Wasserhaushaltes im Grundwassereinzugsgebiet des ehemaligen Braunkohletagebaus, welches in

einem weiteren Bearbeitungsschritt im Zuge des Planverfahrens weiterverfolgt und ausgearbeitet wird.

Karte 3.4 Klima/ Luft

Für einen Teil des Bereiches in unmittelbarer Nähe zum Recyclingzentrum steht die Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind, im Vordergrund. Weitere Ziele werden im Landschaftsprogramm nicht benannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass auch der Wald für die Kaltluftentstehung und für den Immissionsschutz eine wichtige Rolle spielt, weshalb ein besonderer Fokus auf dessen Entwicklung liegt.

Karte 3.5 Landschaftsbild

Für das Landschaftsbild wird für den Bereich die Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters (bewaldet) als Entwicklungsziel benannt. Weiterhin sind erweiternde Maßnahmen, bzw. Neuansiedlungen in den Bereichen Siedlung, Gewerbe und Verkehr auf mögliche landschaftsbildbeeinträchtigende Wirkung zu überprüfen. In der weiteren Untersuchung und Bewertung wird das Schutzgut „Landschaftsbild“ nicht zuletzt durch die Ziele des LaPro's eine wichtige Rolle spielen.

Karte 3.6 Erholung

Als Ziel ist die Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit festgesetzt. Weiterhin wird als Sicherungsschwerpunkt des Natur- und Landschaftsschutzes der Erhalt der Störungsarmut naturnaher Gebiete als Lebensraum bedrohter Großvogelarten festgesetzt. Dieses Ziel geht mit der Entwicklung des Landschaftsbildes einher und bedarf an weiterer Stelle einer gesonderten, intensiven Betrachtung.

Karte 3.7 Biotopverbund

Das Planungsgebiet ist als Teil einer Verbindungsfläche gekennzeichnet, die in einem engen räumlichen Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet „Biotopverbund Spreeaue“ steht. Die Verbindungsflächen haben insofern eine wichtige Funktion, als dass sie in einem funktionalen Zusammenhang mit den Kernflächen eines FFH-Gebietes stehen. Es geht hierbei vorrangig um die Wechselbeziehungen von Populationen eines Kerngebietes mit dem Umland. Dies ist mit den bereits benannten Verbindungsflächen und/ oder -elementen zu gewährleisten. Die Durchgängigkeit wird über raumordnerische Mittel, wie der Landschaftsrahmenplanung, der Bauleitplanung oder Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie gewährleistet.

1.4.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) (2019)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) definiert den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Der LEP HR ist am 1. Juli 2019 in Kraft getreten und enthält landesplanerische Festlegungen sowohl zu umweltrelevanten Zielen als auch zu allgemeinen Grundsätzen u. a. zu den Themen Wirtschaftliche Entwicklung, Grundversorgung, Kulturlandschaften, Siedlungs- und Freiraumentwicklung.

Für den nördlichen Bereich der Stadt Cottbus/Chóśebuz ist die Spree als Freiraumverbund Z6.2 gekennzeichnet. Es geht hierbei vorrangig um das Ziel den Freiraumverbund räumlich

und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. „Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.“⁷ Ein Zielabweichungsverfahren ist nicht auszuschließen, da die Zielsetzung nicht veränderbar ist.

1.4.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Rechtswirksame Planfassung vom 06.08.2003

Nach § 8 Abs. 2 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Für das Plangebiet liegt ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan vor, der am 06.08.2003 in Kraft trat und das Gebiet der Stadt Cottbus/Chósebus umfasst. Die letzte Aktualisierung wurde im Jahr 2022 vorgenommen und enthält alle bis dahin wirksamen Änderungen, Berichtigungen und Aktualisierungen für den FNP Cottbus.⁸

Der Bereich des Recyclinghofes befindet sich in einem Landschaftsschutzgebiet und ist im rechtswirksamen FNP überwiegend als Fläche für Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Abfall (ca. 6 ha) dargestellt. In den Randbereichen werden Flächen für Wald dargestellt. Im Südosten ist zudem eine Wendeschleife für eine potenzielle Erweiterung des Straßenbahnnetzes eingetragen (vgl. Abbildung 3). Diese Netzerweiterung wird aktuell nicht mehr verfolgt und ist entsprechend auch nicht mehr in der Neuaufstellung des FNP enthalten. Das Plangebiet ist im Blatt 2/2 als Anlage mit möglichen Umwelteinflüssen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes gekennzeichnet. In der Begründung des rechtswirksamen FNP wurde auf die bestehende Befristung verwiesen und die Anlage auch nur als Bestand dargestellt.

Der Flächennutzungsplan befindet sich in der Neuaufstellung, wobei die 1. Entwurfsfassung in 2024 veröffentlicht wurde.

Der Entwurf des FNP vom 30.06.2023 ging zum Schutz des Naturraumes „Spree Cottbus/Chósebus-Nord“ und aufgrund der bislang fehlenden Voraussetzungen (für einen Weiterbetrieb des Standortes) von einer Verlagerung des Standortes aus.⁹ Die Ziele für das Vorhabengebiet sind im FNP-Entwurf nicht identisch mit denen des rechtswirksamen FNP. Da der Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen VBP nunmehr ca. 10 ha umfasst, eine Verlagerung des Erdwalls, eine Erweiterung der gewerblich genutzten Flächen und auch Waldumwandlung geplant ist, sollte, sofern der VBP beschlossen wird, in der Neuaufstellung des FNPs die Darstellung und Begründung entsprechend angepasst werden. Denn sowohl im FNP-Vorentwurf (2016) als auch im FNP-Entwurf (2024) ist die Fläche aufgrund der auslaufenden Genehmigung und des fehlenden Planrechts noch als Fläche für Landwirtschaft und A+E- Fläche dargestellt worden.

⁷ <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsplan-hauptstadtregion-berlin-brandenburg-lep-hr/>

⁸ Quelle: FNP Cottbus/Chósebus rechtswirksam - Stadt Cottbus/Chósebus/Chósebus

⁹ Begründung zum Entwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt Cottbus/Chósebus/Chósebus, Stand 30.06.2023, S. 161

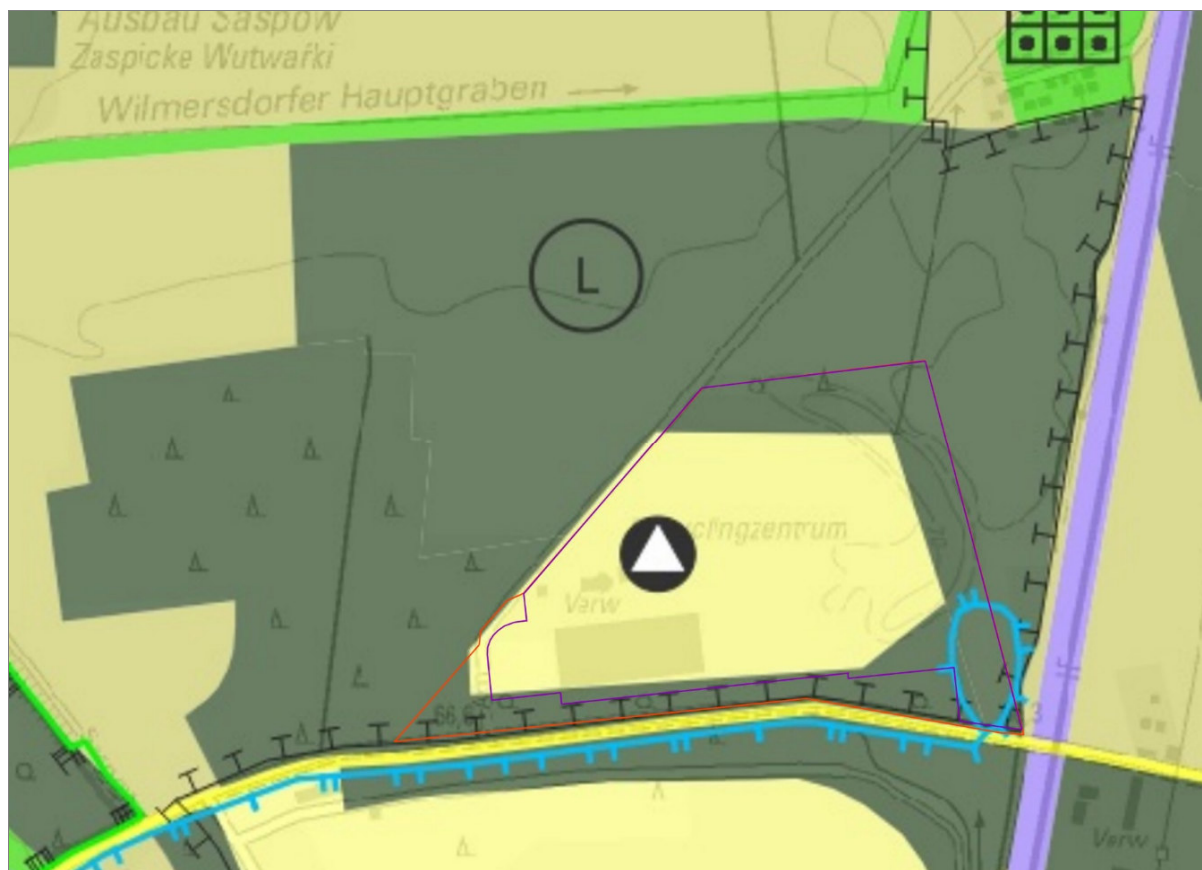


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan, Markierung der Geltungsbereiche VBP (rot) und Vorhabens- und Erschließungsplan (lila)

1.4.4 Landschaftsplan

Für das Stadtgebiet Cottbus gibt es einen Landschaftsplan aus dem Jahr 1996 innerhalb der damaligen Stadtgrenzen. Er bildet die ökologische Grundlage für den rechtswirksamen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2003. Die landschaftsplanerischen Ziele sind daher nur insoweit verbindlich, als sie in den Flächennutzungsplan integriert sind. Darüber hinausgehende Ziele dienen als fachlicher Orientierung für die Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft im Planungsgebiet.

Die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Cottbus/Chósebusz (Einleitungsbeschluss STVV IV-068/10) macht eine Fortschreibung des Landschaftsplanes erforderlich. Der Landschaftsplan befindet sich daher ebenfalls in Fortschreibung.

Karte 1 Schutzgut Boden

Das Vorhabengebiet ist als beeinträchtigter Standort mit einem hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet. Der Versiegelungsgrad wird in der angestrebten Umsetzung aufgrund der Nutzung und zum Schutz des Grundwassers mit ca. 100 % sehr hoch sein. Es befinden sich keine Böden besonderer Funktionsausprägung oder Bodendenkmäler im Plangebiet.

Karte 2 Schutzgut Wasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt > 1 bis 2 m. Durch den Nachbergbau kommt es zu Abstandsänderungen von -1,5 bis < 0,5 m. Der bereits in Karte 1 erläuterte hohe Versiegelungsgrad beeinträchtigt die Grundwasserneubildung. Durch verschiedene Maßnahmen,

die im Folgenden erläutert werden, muss das Schutzgut Wasser besondere Beachtung erfahren.

Maßnahmen, die das Schutzgut Wasser betreffen, sind zum einen die Vollversiegelung, durch die das Grundwasser vor Kontaminationen geschützt wird und zum anderen die Einleitung des anfallenden gereinigten Regenwassers in den offenzulegenden Graben „An der Deponie Saspow“. Auch die Schaffung eines amphibischen Kleingewässers im Südosten des Vorhabengebietes wird sich positiv auf das Schutzgut Wasser auswirken. Für die Grundwasserneubildung dienen demnach u. a. der umgebende Grüngürtel, der Graben und das südöstliche Kleingewässer. Die genannten Einzelmaßnahmen zur Schaffung von offenen Gewässern sind als Komplex in Zusammenhang mit anderen Maßnahmen zu sehen, die sowohl einzeln für sich als auch in ihrem Zusammenspiel eine Aufwertung und hohen Mehrwert für die Schutzgüter haben.

Karte 3 Schutzgut Klima und Luft

Der umgebende Wald wird als lokaler Immissionsschutzwald mit der Intensitätsstufe 2 kategorisiert. Der Recyclinghof selbst trägt eine Signatur als „sonstige Anlage nach BImSchG“, welche die Lufthygiene beeinträchtigt. Das Vorhabengebiet wird als „potentiell belasteter Bereich“ von einem Kaltluftentstehungsgebiet umgeben.

Der bestehende Wald soll trotz des Vorkommens von Neophyten durch einen gezielten Waldumbau mit Laubgehölzen ökologisch aufgewertet werden, was sich u. a. auf den Immissionsschutz positiv auswirkt. Ein das Vorhabengebiet umgebender Schutzwall wird mit Sträuchern und der nebenliegende Pflweg mit großkronigen Bäumen begrünt, wodurch die Staubbelastungen und potentiellen Verwehungen von Abfall verringert werden. Durch die Vollversiegelung reduziert sich ebenfalls die Staubbelastung. Die Ballierung von Altpapier und Wertstoff wird in die neu zu errichtende Halle verlegt, so dass Windverwehungen bei der Verladung minimiert werden. Eine Fassadenbegrünung der Hallen begünstigt das Mikroklima und hat weitere positive Wirkungen auf andere Schutzgüter.

Karte 4 Flächennutzung und Biotoptypen

Im rechtswirksamen Landschaftsplan ist der Recyclinghof als Baufläche/ Baustelle/ Lagerfläche gekennzeichnet. Das mit Beton befestigte Regenrückhaltebecken ist als natürliches Kleingewässer eingetragen (Hinweis: diese Angabe ist nicht korrekt, da es sich um ein technisches Bauwerk handelt.). Der umgebende Wald im östlichen und südöstlichen Bereich ist als naturferner Forst – Robinienforst (Biotoptyp 08340) und im Südwesten als Kiefernforst (Biotoptyp 08680) bezeichnet. Der Erweiterungsbereich mit dem angedachten Amphibienlaichgewässer tangiert eine Frischwiese (Biotoptyp 05112) und im Nordosten ein Intensivacker (Biotoptyp 09130).

Karte 6 Schutzgut Landschaft, Kultur und Sachgüter

Das Vorhabengebiet ist in der Karte 6 als Wald mit einer mittleren Bewertung hinsichtlich der Vielfalt, Eigenart und Natürlichkeit gekennzeichnet. Der umgebende Bestandswald in südöstlicher und südwestlicher Richtung wird als Erholungswald mit gleicher Bewertung jedoch als erholungswirksame Fläche mit der Intensitätsstufe 3 eingestuft. Es wurden bereits Maßnahmen in den anderen Schutzgütern benannt, die gleichzeitig auch dem Schutz des Landschaftsbildes dienen. So beispielsweise der Sichtschutzwall, dessen Bepflanzung, der Waldumbau und die Fassadenbegrünung.

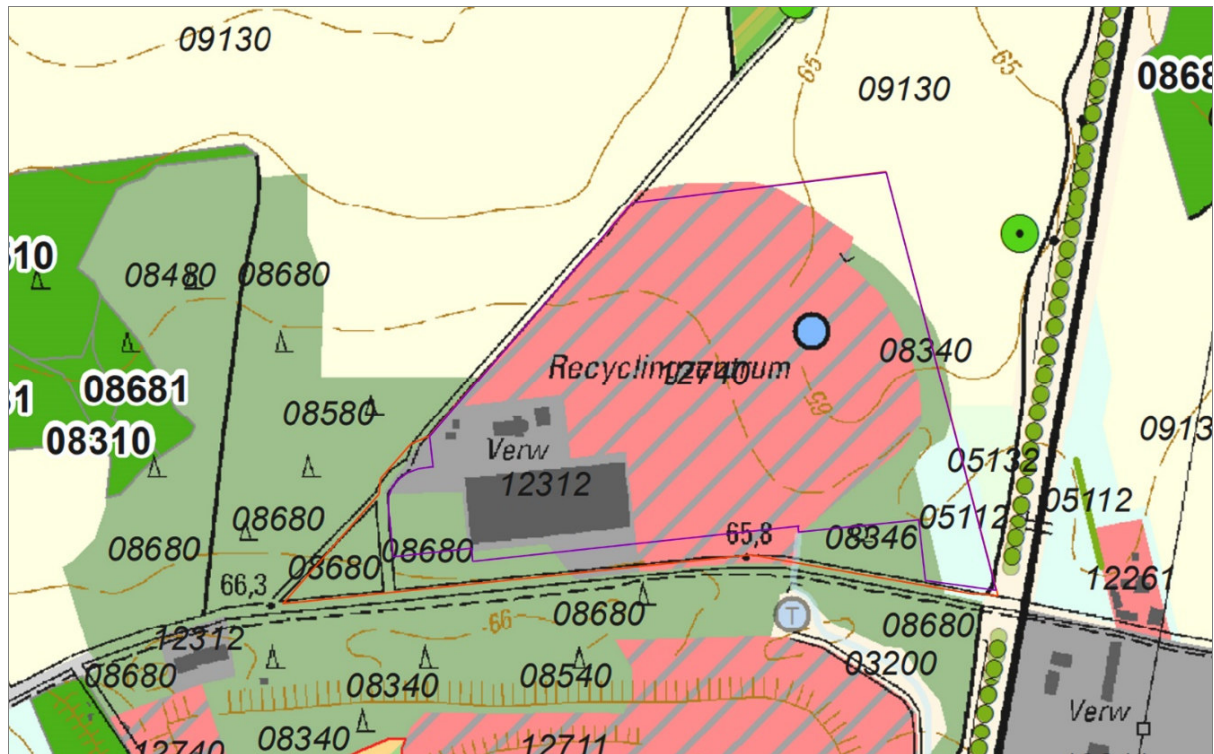


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Landschaftsplanentwurf, Stand Dezember 2016, Markierung der Geltungsbereiche VBP (rot) und Vorhabens- und Erschließungsplan (lila)

Karte 7 Entwicklungskonzept

Im Entwicklungskonzept des Landschaftsplans wird das Vorhabengebiet als Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angegeben. Für die Waldfläche, die sich im Ergänzungsbereich östlich und südöstlich befindet, trägt die Signatur für die Entwicklung in einen Feucht- und Bruchwald. Die südwestlich und südöstlich gelegenen Waldgebiete sollen als „Wald mit lokaler Immissionsschutzfunktion“ und als „Wald mit Erholungsfunktion“ erhalten und entwickelt werden. Für die im Norden angrenzende Ackerfläche sind erosionsvermeidende Maßnahmen vorzusehen. Es können zusätzlich zu den auf dem Gelände geplanten Ausgleichsmaßnahmen weitere Entwicklungsziele definiert werden, die in der unmittelbaren Umgebung umgesetzt werden können.

Karte 8 Biotopverbund

Das Vorhabengebiet liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Spreeaue Cottbus – Nord“. Der Abstand zum Naturschutzgebiet „Biotopverbund Spreeaue“ (Inkrafttreten am 25.06.2003) und dem deckungsgleichen FFH-Gebiet „Biotopverbund Spreeaue“ beträgt ca. 400 m in westlicher Richtung. In östlicher Richtung befindet sich das FFH-Gebiet „Lakomaer Teiche“ in ca. 670 m Luftlinie. Der Abstand zum Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ beträgt in nördlicher Richtung ca. 720 m. Im Nordosten ist in ca. 3,5 km das NSG „Peitzer Teiche mit dem Teichgebiet Bärenbrück und Laßzinswiesen“, das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ sowie auch das bereits benannte Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“.

Das Vorhabengebiet ist nicht Teil des stadtweiten Biotopverbunds.

Bereits seit vielen Jahren besteht bei der ALBA Lausitz GmbH eine besondere Aufmerksamkeit auf die störungsfreie Eingliederung des Standortes in das bestehende Landschaftsschutzgebiet. Bereits ergriffene Maßnahmen sind u.a.:

- Installation von Fangnetzen auf dem Wall im östlichen Bereich, um die Windverwehungen in das Umland zu minimieren.
- Tägliche und wöchentliche Rundgänge im Umland des Recyclinghofes zum Einsammeln der durch Wind und Vögel ausgetragenen Abfälle.
- Einsatz von betriebseigenen Kehrmaschinen auf dem Gelände sowie
- Bewässerung der Wege zur Staubreduzierung bei trockener Witterung.
- Minimierung der Betriebszeiten und Reduzierung des Verkehrs auf dem Gelände für Staub- und Lärmreduzierung.
- Rückbau diverser Brech- und Sortieranlagen führt zu einer Reduzierung des Verkehrs und damit auch zu einer Staub- und Lärmreduzierung.
- Transportoptimierung, weniger Verkehr/Geräusche und Staub
- kontinuierliche Erneuerung der Baumaschinen/ -geräten (älteste von 2016) um die Emissionen zu senken
- Brandschutzwand (80 cm stark), dient zeitgleich als Schallschutzwand in Haus und PPK Halle, weniger Geräusche

Dies wird auch bei der künftigen Planung eine herausragende Rolle spielen.

Karte 9 Grün- und Freiflächen, erholungswirksame Infrastruktur

Es gibt keine Zweckbestimmung für das Vorhabengebiet zu dieser Thematik.

Karte 10 Maßnahmenflächen für Ausgleich und Ersatz

Der Recyclinghof ist als Fläche ohne Belegung durch Vorhaben im Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmenplan gekennzeichnet. Er trägt die Signatur Entsiegelungsfläche mit Entwicklung eines artenreichen Grünlands. Diese Flächenbelegung muss überarbeitet werden.

2 Derzeitiger Umweltzustand und voraussichtliche Entwicklung

2.1 Naturräumliche Lage und Flächennutzung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans liegt im Baruther Urstromtal und wird nach der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs dem „Cottbuser Schwemmsandfächer“ zugeordnet. Gleichzeitig befindet sich dieser Bereich in unmittelbarer Nähe (ca. 1,6 km) zur „Spree-Malxe-Niederung“.¹⁰ Die südlichen Randgebiete der Stadt Cottbus/Chóšebuz zählen zur naturräumlichen Großeinheit des „Lausitzer Becken- und Heidelandes“ mit der Haupteinheit „Cottbuser Sandplatte“.

Die Landschaft der Stadt Cottbus/Chóšebuz wurde durch die geomorphologischen Prozesse der Saale- und Weichselvereisung geprägt. Sie reicht von den durch Erosionsprozesse abgetragenen, bzw. freigelegten saaleglazialen Hochflächen im Süden, die sich im Hinterland

¹⁰ Quelle: Landesamt für Umwelt Brandenburg (2019): Kartenanwendung Naturschutzfachdaten OSIRIS, zuletzt abgerufen am 11.06.2024

des Niederlausitzer Grenzwalls befinden, bis zum Baruther Urstromtal im Norden. Dabei liegen die niedrigsten Höhen von 64 m NHN im nördlichen Stadtgebiet, während im Süden Höhen bis zu 80 m NHN erreicht werden. Das natürliche Relief ist überwiegend flach, wobei lediglich einzelne Erhebungen wie die Binnendünen im Umfeld des Tagebaus Cottbus-Nord sowie spreebegleitende Geländekanten das Landschaftsbild auflockern. Künstliche Aufschüttungen und Böschungen, die durch menschliche Eingriffe entstanden sind, finden sich ebenfalls im Bereich des Tagebaus Cottbus-Nord.

Charakteristisch für den Cottbuser Schwemmsandfächer sind die feuchten Talniederungen der Spree und ihrer ehemaligen Nebenarme. Diese Nebenarme zweigen bei Neuhausen, Madlow und Kiekebusch ab und zerschneiden die inselartig in das Urstromtal hineinragenden Hochflächen. Der westliche Arm zieht sich von Madlow über Sachsendorf bis nach Kolkwitz, wo er in das Baruther Urstromtal mündet. Der mittlere Arm wird weiterhin von der Spree durchflossen, während der östliche Arm über Kahren, Haasow und Schlichow bis zum ehemaligen Ort Klein Lieskow verläuft und dort ebenfalls in das Baruther Urstromtal einmündete. Dieser Bereich wurde jedoch durch den Braunkohletagebau Cottbus-Nord zerstört. Heute prägen die verbliebenen Niederungsbereiche das Landschaftsbild des Stadtgebiets.¹¹

Basierend auf den geomorphologischen Gegebenheiten und den aktuellen Flächennutzungen kann das Stadtgebiet in verschiedene naturräumliche Großeinheiten untergliedert werden. Diese Gliederung dient als übersichtliche Grundlage für die Beschreibung von Natur und Landschaft sowie für die Entwicklung eines Konzeptes. Insgesamt wurden elf Landschaftsräume innerhalb des Stadtgebiets definiert, die in der beigefügten Abbildung 5 dargestellt sind.¹²

¹¹ Quelle: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs; Scholz, Eberhard; Potsdam 1962

¹² Quelle: Landschaftsplan Stadt Cottbus/Chóśebuz, Entwurf, Stand 07.2023

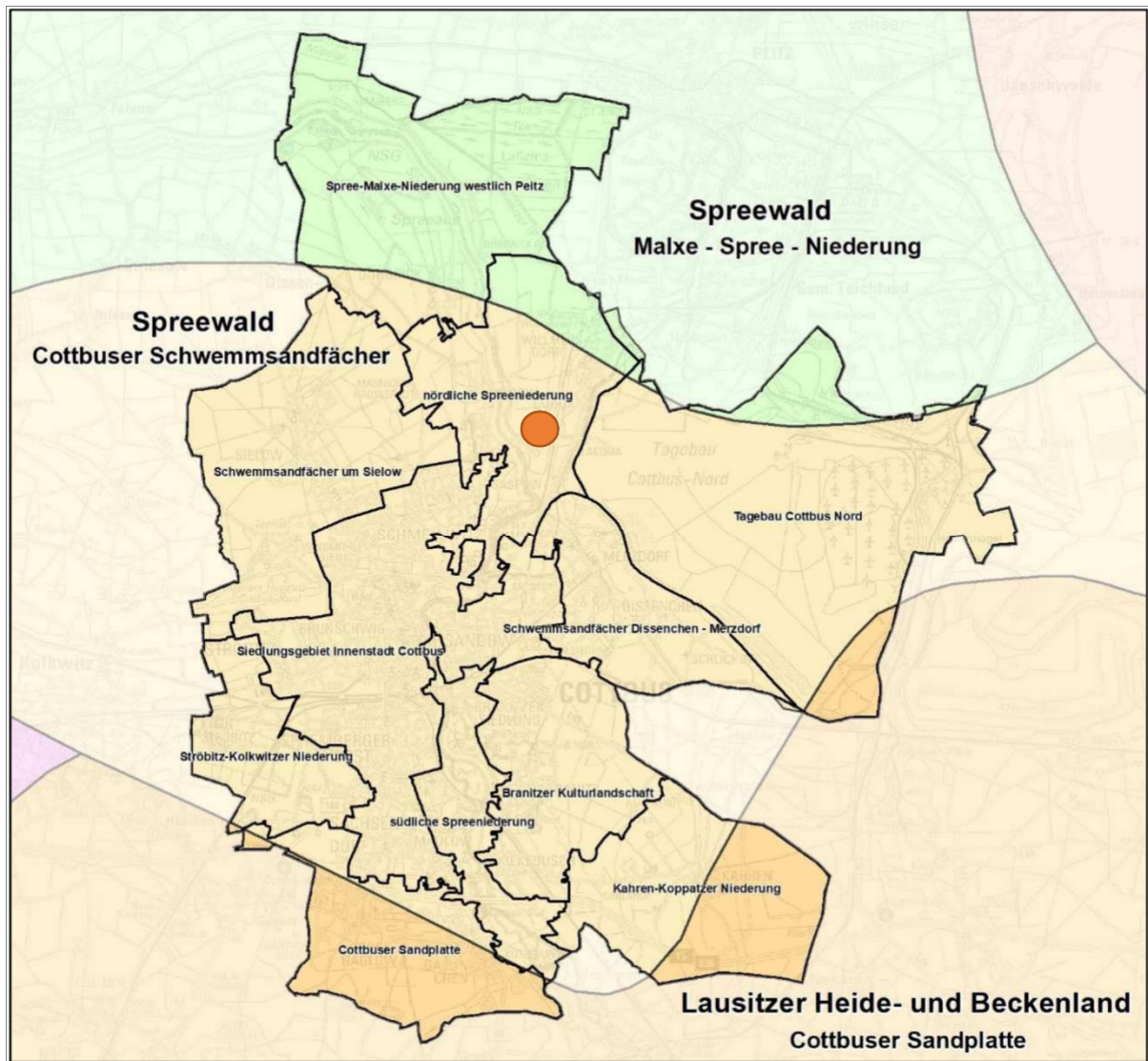


Abbildung 5: Übersicht über die Landschaftsräume in Cottbus, Quelle: Landschaftsplan Stadt Cottbus/Chóšebuz, Entwurf, Stand 07.2023, Markierung des Planungsgebietes durch S. Sonntag, Stand 06.2024

- Spree – Malxe – Niederung westlich Peitz
- **Nördliche Spreeniederung** (Lage des Planungsgebietes)
- Schwemmsandfächer um Sielow
- Tagebau Cottbus Nord
- Schwemmsandfächer Dissenchen – Merzdorf
- Siedlungsgebiet InnenStadt Cottbus/Chóšebuz
- Ströbitz – Kolkwitzer Niederung
- Südliche Spreeniederung
- Branitzer Kulturlandschaft
- Kahren – Koppatzer Niederung
- Cottbuser Sandplatte

Der Geltungsbereich des VBP liegt im Landschaftsraum „Nördliche Spreeniederung“. Dieser wird durch den eingedeichten Flusslauf der Spree dominiert. Er wird teilweise von Auwä-

dern begleitet, die sich bandartig zwischen Flussufer und Deich aufreihen. Neben den charakteristischen Elementen einer Flussniederung, finden sich in der Spreeniederung außerdem noch kleinere Ortschaften (Skadow und Saspow) wieder.

Als wesentliche Infrastrukturanlage befinden sich eine Kläranlage und ein Recyclinghof in diesem Landschaftsraum.¹³

2.2 Schutzgebiete

Der VBP befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Spreeaue Cottbus Nord“.

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

- Landschaftsschutzgebiet „Spreeaue Cottbus-Nord“ mit der Gebiets-ID 4252-601.

Weitere Schutzgebiete, die gemäß BbgNatSchAG bzw. BNatSchG bzw. als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen wurden, befinden sich außerhalb des VBP (vgl. Abbildung 6).

Naturschutzgebiet (NSG)

- „Biotopverbund Spreeaue“ mit der Gebiets-ID 4252-503 ca. 330 m entfernt

Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet)

- FFH-Gebiet „Biotopverbund Spreeaue“ (FFH-Gebiets-Nr. 228) ca. 330 m entfernt
- ehem. FFH-Gebiet „Lakomaer Teiche“ mit der FFH-Gebietsnr. 725 ca. 660 m entfernt

Vogelschutzgebiet (SPA)

- Spreewald und Lieberoser Endmoräne. Gebiets-ID 4151-421 ca. 750 m entfernt

Naturdenkmäler / Flächennaturdenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Kultur-bzw. Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden.

¹³ Quelle: Landschaftsplan Stadt Cottbus/Chósebus, Entwurf, Stand 07.2023

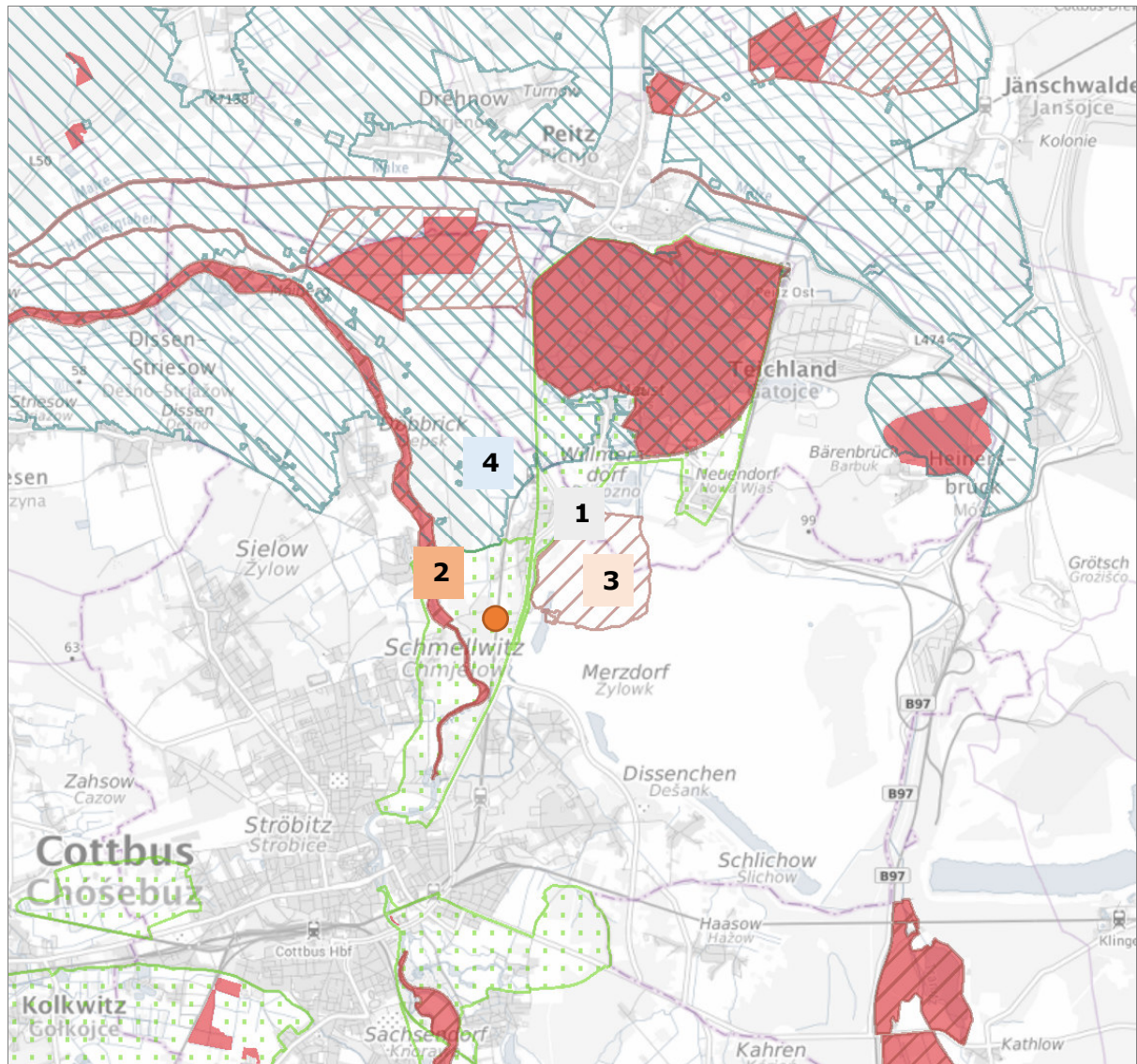


Abbildung 6: Schutzgebiete in Deutschland, Ausschnitt Cottbuser Raum, ergänzt durch eine Nummerierung (siehe Text), Quelle: <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=en>

Im Folgenden wird näher auf die genannten Schutzgebiete eingegangen.

Das Vorhabengebiet (orange Markierung) befindet sich im **(1) Landschaftsschutzgebiet „Spreeaue Cottbus-Nord“** mit der Gebiets-ID 4252-601. Das Gebiet ist per Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968 festgesetzt. Es handelt sich um ein knapp 600 ha großes Gebiet, welches einen Teil der Spreeniederung nördlich des Stadtkerns umfasst. Das LSG zieht sich vom Innenstadtbereich in Cottbus nach Norden bis zum Ortsteil Willmersdorf. Ziel der Schutzgebietsverordnung ist die Nutzungsharmonisierung zwischen Landwirtschaft, Naturschutz und Erholung in den empfindlichen Auenbereichen der Spree.

Schutzgebietsverordnungen existieren für die LSG nicht. Demnach gibt es auch keine klaren Ver- oder Gebote.

Das westlich angrenzende **(2) Naturschutzgebiet „Biotopverbund Spreeaue“** mit der Gebiets-ID 4252-503 umfasst frei Teilflächen und hat eine Größe von insgesamt ca. 635 ha. Der an das Vorhabengebiet angrenzende Teilbereich umfasst ca. 240 ha. Die Schutzanordnung erfolgte per Verordnung über das Naturschutzgebiet "Biotopverbund

Spreeaue" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung am 21.05.2003. Das NSG umfasst Teile des Spreeverlaufes mit Resten der ursprünglichen Auenlandschaft im Übergangsbereich von der Lausitzer Becken- und Heidelandschaft zum Spreewald. Es ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Biotopverbund Spreeaue“. Die Schutzziele des NSG entsprechen demzufolge denen des FFH-Gebiets. Neben dem Schutz von Tier- und Pflanzenarten steht der Erhalt und die Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des überregionalen Biotopverbundes zwischen der Talsperre Spremberg und dem Spreewald sowie weiterer an die Spreeaue angrenzender Landschaftsräume wie die Branitzer Parklandschaft und die Malxeniederung im Fokus.

Das **(2) FFH-Gebiet „Biotopverbund Spreeaue“** umfasst insgesamt ca. 623 ha. Ungefähr die Hälfte davon befindet sich im Stadtgebiet von Cottbus. Der Schutz dient der Sicherung von FFH-Lebensräumen, den Erlen-, Eschen- und Weichholzauenwäldern sowie den Fließgewässern mit flutender Wasservegetation. Geschützte Arten sind der Fischotter, der Rapfen und die Grüne Keiljungfer.

Das **(3) FFH-Gebiet „Lakomaer Teiche“** - Schutzstaus aufgehoben.

Das **(4) SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“** (DE 4151-421) hat eine Fläche von über 80.216 ha. Es liegt nordwestlich des Geltungsbereichs und reicht von Grabko nach Lübben sowie vom Spreewald bis nach Reicherskreuz. Es stellt einen bedeutenden Lebensraum für Brut- und Zugvögel dar. Es hat eine globale Bedeutung als Brutgebiet des Seeadlers und als Rastgebiet von Schnatterente und Waldsaatgans sowie Europa- bzw. EU-weite Bedeutung als Brutgebiet für Tüpfelralle, Weißstorch und Mittelspecht. Neben der einzigartigen Natur- und Kulturlandschaft des Spreewaldes umfasst es großflächige Konversionsflächen sowie die Fischteichgebiete Peitzer Teiche.

2.3 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

2.3.1 Biotope / Pflanzen

Die Biotopstrukturen im Bereich des VBP zeichnen sich durch keinen besonders hohen Artenreichtum aus. Das Plangebiet wird hauptsächlich von der Sortier- und Ersatzbrennstoff (EBS)-Halle, versiegelten Flächen für den Lieferverkehr sowie teilversiegelten Fahrbereichen und unversiegelten Lagerflächen geprägt, die für Bauschutt, Pflanzenreste und EBS-Ballen genutzt werden und nahezu vegetationsfrei sind. In den Randbereichen herrscht überwiegend Ruderalvegetation vor, teils mit, teils ohne Gehölzbewuchs. Zusätzlich befindet sich auf dem Gelände ein Regenerückhaltebecken, dessen Böschungen ebenfalls mit Ruderalvegetation und Gehölzen bewachsen sind.

Dem Plan und der folgenden Tabelle sind die einzelnen Biotoptypen und ihre Lage zu entnehmen.



Abbildung 7: Biotopkartierung, erstellt durch N+T, Stand 02.2024

Tabelle 1: Biotopkartierung des IST-Zustands im Geltungsbereich des VBP, erstellt durch Natur+Text, Stand 02.2024

Biotoptyp	Beschreibung	Lage
01133100	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung; unbeschattet	Graben, in den das Wasser aus dem Rückhaltebecken und aus dem verrohrten Grabenabschnitt zusammenfließt
01211200	Großröhrichte an Fließgewässern; Rohrkolben-Röhricht	Böschung Graben
02143000	Staugewässer/Kleinspeicher, naturfern, stark gestört oder verbaut	Regenrückhaltebecken mit Abdichtung und mit Pumpensystem
03190000	sonstige vegetationsfreie und -arme Flächen	nordwestlicher Wall ohne Bewuchs
03200100	ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	auf der Böschungskrone des nördlich und östlich begrenzenden Walls, Böschung Regenrückhaltebecken/ Klärgrube/ Trafo-Haus
03210200	Landreitgrasfluren; mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	Außenseite des Walls, an der Böschung und dem Böschungsfuß/ östlich der EBS-Halle/ Böschung Lagerplatz
07103200	Flächige Laubgebüsche überwiegend nicht heimische Arten	östlich entlang des Zaunes sowie auf der Böschung südlich der Halle

Biotoptyp	Beschreibung	Lage
07142200	Baumreihen; lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	südlich, entlang des Zauns am Waldrand
08480020	Kiefernbestand ohne Mischbaumart; Kiefernforstgesellschaften auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden; Spättraubenkirschen-Kiefernforst	Waldfläche entlang Lakomaer Chaussee
08480021	Kiefernbestand ohne Mischbaumart; Kiefernforstgesellschaften auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden	Gehölzinsel linksseitig der Einfahrt
08680130	Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer, ohne Mischbaumart; Nebenbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche); Kiefernforstgesellschaften auf ziemlich arm nährstoffversorgten Böden	südlich angrenzend an Frischwiese
091254	extensiv genutztes Ackerland auf Sandboden	nördlich an den Wall angrenzend, südlich auf Flurstück 345
12711000	Müll-, Bauschutt- und sonstige Deponien in Betrieb / offen	Zentraler Bereich der Anlage
12302000	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen; mit geringem Grünflächenanteil	Zufahrt, Waage, Parkplatz
12651000	unbefestigter Weg	neben der Zufahrt, Standplatz für LKW

Vor allem für die ruderalen Flächen ist ein gewisser Artenreichtum zwar typisch, er ist jedoch nicht ausdauernd und kann sich durch Nutzungsdruck schnell ändern.

2.3.2 Tiere

Nachfolgend sind „nur“ die für den besonderen Artenschutz relevanten Arten behandelt.

Säugetiere

Wolf (*Canis lupus*), Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*):

Für diese Arten besteht zwar ein potentiell Vorkommen, aber aufgrund der wilddichten Einzäunung des Geltungsbereiches sind für alle drei Arten das VBP-Gebiet und sein unmittelbares Umfeld nicht als Habitat nutzbar. Gemäß dem Monitoring der Jahre 2022/2023 zu Wolfsterritorien¹⁴ gibt es im Norden von Cottbus keine Wolfsrudel. Nach mündlicher Aussage von Herrn Jäckel (UNB Cottbus) fällt das Plangebiet jedoch in das Territorium des sogenannten Vorspreewaldrudels. Die dichte Besiedlung und die Kleinteiligkeit der Landschaft sind jedoch Störfaktoren, in denen es keine Bereiche zur Aufzucht von Welpen gibt. Für den Biber und den Fischotter fehlen zudem spezifische Habitatstrukturen mit Fließ- und Standgewässern, die sie an der Neiße, Malxe und Spree sowie im Peitzer Teichgebiet vorfinden.

14 Vgl. Wolfsverbreitung in Deutschland und Europa, Stand 2022/ 2023, Quelle: <https://www.wolfsmonitoring.com/monitoring/verbreitung>

Fledermäuse

Für Fledermausarten kann durch die erhöhte Strukturvielfalt (Ruderalfluren, Säume, Gehölze) davon ausgegangen werden, dass eine Attraktivität der Fläche als Jagdhabitat besteht. Potentielle Quartierstrukturen sind nur in den älteren Baumbeständen am Waldrand (hofseitig) zu erwarten und durch eine Höhlenbaumkartierung nachzuweisen.

Folgende Arten kommen für eine Nutzung der Fläche insbesondere in Frage: Abendsegler, Mücken-, Zwerg- und Flughautfledermaus, Breitflügel-Fledermaus sowie eventuell das Braune Langohr, die Mopsfledermaus sowie die Wasser- und Fransenfledermaus. In der bereits durchgeführten Kartierung an den Gebäuden konnten keine Vorkommen nachgewiesen werden.

Weitere streng geschützte Säugetierarten wie die Wildkatze (*Felis silvestris*) und der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Der Luchs (*Lynx lynx*) kann mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit als Einzeltier auf weiträumigen Wanderungen von Polen in Richtung Westen temporär das Gebiet durchstreifen, hat hier jedoch keinen dauerhaften Lebensraum.

Avifauna

Durch die Strukturvielfalt des Plangebiets ist das Artenvorkommen bei der Avifauna vielfältiger (siehe Tabellen) als bei den Säugetieren. In den folgenden zwei Tabellen werden die durch Kartierung nachgewiesenen Brutvogelarten (Tabelle 3) und Nahrungsgäste (Tabelle 4) aufgeführt sowie ihr Schutzstatus und die Revieranzahl (bei Brutvögeln) benannt.

Tabelle 2: Liste der (aktuell) nachgewiesenen Brutvögel (Quelle: Faunistisches Gutachten, Stand 15.07.2024, erstellt durch Natur + Text)

Kürzel	Art		Rote Liste		VS-RL	Schutzstatus	Revierzahl
			BB	D			
Ba	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-	§	2
Ga	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	*	*	-	§§	1
Hr	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	§	1
Nt	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	*	I	§	1
Sts	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-	§	1
Tr	Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	-	§	1

Angaben der Gefährdung nach den Roten Listen für Brandenburg (Ryslavy et al., 2019)¹⁵ und Deutschland (Ryslavy et al., 2020). Einstufung der EU-Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG (VS-RL, 2009). Angaben zum Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, 2009) bzw. Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV, 2005).

Bedeutung der Signaturen:

Rote Listen: ** mit Sicherheit ungefährdet / * ungefährdet / V Vorwarnstufe / 3 gefährdet / 2 stark gefährdet / 1 vom Aussterben bedroht / G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes / D Daten unzureichend / R extrem selten

EU VS-RL (EU Vogelschutz Richtlinie): Schutzstatus nach Anhang I

Schutzstatus: §§ streng geschützte Art; § besonders geschützte Art

¹⁵ Quelle: Ryslavy, T., Jurke, M., & Mädlow, W. (2019). Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 28(4), 232.

Einige Arten haben sich auf die nahezu unerschöpflichen Nahrungsvorkommen der täglichen Müllanlieferung spezialisiert, bzw. sind in den Ansprüchen an ihr Habitat von Natur aus an bestimmte Erd- und Steinstrukturen gebunden, die sich auf dem Gelände befinden. Ändern sich diese Faktoren, so haben diese Arten keine Lebensgrundlage, bzw. Lebensraum mehr auf dem Recyclinghof.

Bei den erfassten Nahrungsgästen nimmt vor allem der Weißstorch eine besondere Stellung ein. Die Tiere haben sich auf den regelmäßig angelieferten Müll in der bestehenden Halle spezialisiert. Auch profitieren sie von Mäusen und Ratten. Sollte sich die Bewirtschaftung grundlegend ändern, fällt diese Nahrungsgrundlage für den Weißstorch weg. Gleiches gilt für den Steinschmätzer, der mit einem Brutrevier nachgewiesen wurde. Steiniges Gelände, Brachen und felsige vegetationsarme Strukturen charakterisieren seinen Lebensraum.

Tabelle 3: Liste der nachgewiesenen Nahrungsgäste, inklusive Schutzstatus und Gefährdung (Quelle: Faunistisches Gutachten, Stand 15.07.2024, erstellt durch Natur + Text)

Kürzel	Art		Rote Liste		VS-RL	Schutzstatus
			BB	D		
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	-	§
Nk	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	*	*	-	§
Rm	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	3	I	§§
Swm	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	I	§§
Spm	Steppenmöve	<i>Larus cachinnans</i>	*	*	-	§
Ws	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	3	I	§§

Angaben der Gefährdung nach den Roten Listen für Brandenburg (Ryslavy et al., 2019) und Deutschland (Ryslavy et al., 2020) ¹⁶. Einstufung der EU-Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG (VS-RL, 2009). Angaben zum Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, 2009) bzw. Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV, 2005).

Bedeutung der Signaturen:

Rote Listen: ** mit Sicherheit ungefährdet / * ungefährdet / V Vorwarnstufe / 3 gefährdet / 2 stark gefährdet / 1 vom Aussterben bedroht / G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes / D Daten unzureichend / R extrem selten

EU VS-RL (EU Vogelschutz Richtlinie): Schutzstatus nach Anhang I

Schutzstatus: §§ streng geschützte Art; § besonders geschützte Art

Reptilien

Für folgende gem. BNatSchG besonders geschützte Arten: Ringelnatter (*Natrix natrix*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) gem. Abfrage LfU Brandenburg (abgerufen am 19.06.2024) ist ein Vorkommen potentiell möglich, jedoch durch Kartierungen bislang nicht nachgewiesen. Auch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) konnte im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.

Amphibien

Das Regenrückhaltebecken ist ein technisches Bauwerk. Es wurde lediglich der Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) festgestellt, da er nur geringe Ansprüche an Laichgewässer hat. Ein weiteres Vorkommen von Amphibien, wie der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und

¹⁶ Quelle: Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., & Sudfeldt, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz, 57, 13-112.

der Wechselkröte (*Bufo viridis*) ist potentiell möglich, jedoch durch Kartierungen bislang nicht nachgewiesen.

Käfer

Die streng geschützten in Brandenburg vorkommenden Käferarten sind vorwiegend an alte Laubbäume mit Mulm oder an Gewässer gebunden. Ein Vorkommen der in Brandenburg heimischen streng geschützten Arten wie Heldbock (*Cerambyx cerdo*) oder Eremit (*Osmoderma eremita*) sind im Bereich des VBP mangels geeigneter Baumarten, wie Eichen und Buchen bzw. auf Grund des geringen Baumalters und des fehlenden Mulms auszuschließen.

Ameisen und weitere Hautflügler, Libellen, Heuschrecken, Spinnen, Fische und Rundmäuler, Muscheln, Schnecken: Für diese Arten liegen keine gesicherten Daten aus der faunistisch-floristischen Erfassung vor.

2.3.3 Biologische Vielfalt - Bewertung

Unter dem Begriff „Biologische Vielfalt“ werden die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen erfasst. Die Bewertung erfolgt in den Stufen „artenarm / artenreich“.

Biotope/ Pflanzen:

Das Plangebiet stellt sich in Bezug auf Biotope und Pflanzen als **artenarm** dar. Wobei differenziert werden muss zwischen dem Innenbereich und den Randbereichen. Die Artenvielfalt auf dem Gelände richtet sich nach der Bewirtschaftungsstärke. Flächen, die brach liegen, weisen naturgemäß eine größere Bewuchsstärke auf als Bereiche, in denen große Bewegungen sowohl durch Maschinenteknik als auch durch das Bewegen von Massen stattfinden. Es entwickeln sich in beruhigten Bereichen schnell Nischen, in denen sich vor allem Neophyten wie beispielsweise Robinien (*Robinia pseudoacacia*) oder Landreitgrasfluren (*Calamagrostis epigejos*), die aber ebenso schnell durch veränderte Nutzung wieder verschwinden können. Das Regenrückhaltebecken ist das einzige Biotop, welches sich als relativ strukturreich darstellt. Es handelt sich hierbei zwar um ein technisches Gewässer, durch die fehlenden Störeinträge von Maschinen und Zwischenlagerungen von beispielsweise Abfällen, EBS-Ballen und Recyclingmaterial, konnte sich jedoch eine relativ stabile Vegetationsstruktur in seinen Randbereichen bilden, die sich aus Großsträuchern (sowohl heimische Arten als auch Neophyten) sowie aus ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren zusammensetzt.

In den Randbereichen des Recyclingzentrums finden sich im Bereich des Sandwalls nördlich und östlich eher artenreiche aber lückige ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren sowie artenarme Landreitgrasfluren mit und ohne Gehölzaufwuchs. Bei den Gehölzen handelt es sich überwiegend um Neophyten wie Robinien (*Robinia pseudoacacia*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), was als artenarm zu bewerten ist. Die Artenzusammensetzung der Waldbereiche im Süden und Westen ist ebenfalls als artenarm einzustufen. Der Unterwuchs des Kiefernwalds wird durch Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und z. T. auch durch Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) dominiert. In einigen Bereichen finden sich neben Stiel-Eichen (*Quercus robur*) als Laubbaumart im Unterwuchs auch heimische Sträucher, wie Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Insgesamt betrachtet ist der Bereich des VBP als **artenarm** zu bewerten, auch wenn partiell von einem gewissen Artenreichtum bei den flüchtigen ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren gesprochen werden kann.

Tiere

In Bezug auf die Tierwelt ist die biologische Vielfalt im Bereich des VBP allgemein als artenarm zu bewerten. Das liegt vor allem an der Einzäunung und an der Instabilität der Flächen durch die ständige Bewirtschaftung. Ausnahme bildet hierbei die Avifauna. Sie ist als relativ **artenreich** (siehe Kartierung Avifauna in Kapitel 2.3.2) zu bewerten.

2.3.4 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Biotope/ Pflanzen

Führt man das geplante Vorhaben nicht durch, so ist mit einem Rückbau der Anlage zu rechnen. Diese würde sowohl durch natürliche Sukzession als auch durch Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern eine Steigerung der biologischen Vielfalt zur Folge haben. Dieses Szenario würde zu einer Steigerung der Arten führen, die jedoch von der Art der Wiederbegrünung abhängig ist.

Tiere

Für die Tierwelt wären die Veränderungen bei Nichtdurchführung größtenteils als neutral zu bewerten. Der Rückbau der technischen Anlagen und der Umzäunung hätte keine oder nur geringe Auswirkungen auf ihr Vorkommen. Einzig bei der Avifauna käme es zu einer negativen Entwicklung, da spezialisierte Arten Teile ihrer Lebensgrundlage (Weißstorch) bzw. ihr Habitat verlieren (Steinschmätzer).

2.3.5 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens

Biotope/ Pflanzen:

Wird das Vorhaben umgesetzt, so hat dies negative Auswirkungen auf den **Innenbereich** des Entsorgungszentrums, da von einem starken Rückgang der Arten und Biotope aufgrund der geplanten Vollversiegelung auszugehen ist. Die Auswirkungen sind **erheblich**, wenn auch in einem geringen Umfang, da es sich um ruderale Standorte und Neophyten handelt, sich zurückgedrängt werden. Einzig die Vegetationsstrukturen um das Regenrückhaltebecken und die in Anspruch genommenen Waldbereiche sind schützenswert und können als wertvolle Biotope bewertet werden.

Im Gegensatz dazu werden die **Randbereiche**, der Wald und das Umland von der Durchführung des Vorhabens profitieren. Ein Artenreichtum wird durch die Schaffung verschiedenster Biotoptypen entstehen, die im Rahmen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umgesetzt werden. Neben Gehölzpflanzungen mit unterschiedlichster Artenzusammensetzung aus Klein-, Mittel- und Großsträuchern sowie großkronigen heimischen Baumarten, Wandbegrünungen, Kräuterrasengesellschaften, Bepflanzung der Ufer des offenzulegenden Grabens und amphibischen Kleingewässers werden vielseitige Strukturen sowohl im Wald/ Waldrand als auch in der freien Landschaft geschaffen. Auch der Kiefernforst soll umgestaltet werden, so dass Neophyten eingedämmt und stattdessen heimische Gehölze und Kräuter-/ Grasgesellschaften gefördert werden. Besonderes Augenmerk liegt vor allem

in der Förderung einer Waldrandgesellschaft (möglichst zu beiden Seiten) der Lakomaer Chaussee.

Tiere:

Säugetiere

Durch das Betreiben der Anlage ergeben sich Störwirkungen in Form von Emissionen. Da sich Tiere im Allgemeinen an Lärm gewöhnen und das Recyclingzentrum nur tagsüber betrieben wird, ist von **keiner erheblichen** Beeinträchtigung durch den dauerhaften Betrieb auszugehen. Es würde sich zu den täglichen Routinen in Bezug auf den heutigen Zustand nur wenig verändern. Außerdem besteht die Einzäunung weiterhin, so dass sich keine Beeinträchtigungen ergeben.

Avifauna

Bei Umsetzung des Vorhabens im Vergleich zum heutigen Zustand wird eine **erhebliche** Auswirkung auf die Artenvielfalt bei Brut- und Nahrungsgästen erwartet (siehe Kartierergebnisse Tabelle 4 und Tabelle 5). Wertgebende Vogelarten sind u. a. Neuntöter, Grauammer und Steinschmätzer. Sie sind laut Roter Liste in Deutschland teilweise stark gefährdet bzw. sogar vom Aussterben bedroht.

Im Folgenden sind die einzelnen Arten mit den nach Umsetzung zu erwartenden Brutrevieren aufgeführt:

Tabelle 4: Liste der potentiellen Reviere nach Umsetzung des Vorhabens

(Quelle: R. Baier, Natur+Text)

Kürzel	Art		Rote Liste		VS-RL	Schutzstatus	Revierzahl
			BB	D			
Ba	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-	§	2
Ga	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	*	*	-	§§	2
Hr	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	§	1
Nt	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	I	§	2
Sts	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oehnante</i>	1	1	-	§	1
Tr	Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	-	§	1
Summe Reviere							9
Anzahl der Arten							6

Bedeutung der Signaturen:

Rote Listen: ** mit Sicherheit ungefährdet / * ungefährdet / V Vorwarnstufe / 3 gefährdet / 2 stark gefährdet / 1 vom Aussterben bedroht / G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes / D Daten unzureichend / R Extrem selten

EU VS-RL (EU Vogelschutz Richtlinie): Schutzstatus nach Anhang I

Schutzstatus: §§ streng geschützte Art; § besonders geschützte Art

Bei den Nahrungsgästen kommt es vor allem darauf an, wie künftige Abfälle gelagert werden. Baut man beispielsweise schnellschließende Tore in den Hallen ein, so wird dem vom Hausmüll profitierenden Weißstorch ein Teil seine Nahrungsgrundlage entzogen. Die veränderte Lagerung von Recycling- und anderen mineralischen Materialien hat wiederum Auswirkungen auf das Vorkommen des Steinschmätzers. Das Verschwinden der Vegetationsstrukturen und des Regenrückhaltebeckens wirken sich negativ auf das Vorkommen

des Neuntöters, der Grauammer und der Teichralle aus. Die Beeinträchtigungen in Bezug auf diese Arten sind als erheblich einzustufen. Dies betrifft jedoch ausschließlich den Innenbereich und den derzeitigen Randbereich. Werden im Rand- und Außenbereich des VBP Strukturen für diese Vogelarten im Zuge der Umsetzung der A+E-Maßnahmen geschaffen, so finden sie hier neue Lebensgrundlagen.

Tabelle 5: Liste der potentiellen Nahrungsgäste
(Quelle: Faunistisches Gutachten, Stand 15.07.2024, erstellt durch Natur + Text)

Kür- zel	Art		Rote Liste		VS-RL	Schutz- status
			BB	D		
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	-	§
Nk	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	*	*	-	§
Rm	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	3	I	§§
Swm	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	I	§§
Spm	Steppenmöve	<i>Larus cachinnans</i>	*	*	-	§
Ws	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	3	I	§§

Bedeutung der Signaturen:

Rote Listen: ** mit Sicherheit ungefährdet / * ungefährdet / V Vorwarnstufe / 3 gefährdet / 2 stark gefährdet / 1 vom Aussterben bedroht / G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes / D Daten unzureichend / R extrem selten

EU VS-RL (EU Vogelschutz Richtlinie): Schutzstatus nach Anhang I

Schutzstatus: §§ streng geschützte Art; § besonders geschützte Art

Reptilien

Das VBP-Gebiet weist durch seine künftige Struktur der Randbereiche günstige Strukturen für wärmeliebende Reptilien auf. Hierzu zählen u. a. Sandtrockenrasen im Bereich des Pflegewegs und für Zauneidechsen geschaffene Kleinbiotope im Böschungsbereich sowie ruderal geprägte Flächen. Es wird eine Kleinteiligkeit angestrebt, die eine hohe Lebensraumeignung u. a. für die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besitzt.

Zusätzlich werden bei Umsetzung des VBP Totholzhaufen und Feldsteinhaufen in die Gestaltung integriert. Durch eine kontinuierliche Pflege wird das Fortbestehen der Habitats gesichert, damit sie nicht der Sukzession unterliegen.

Durch die Anlage der strukturreichen Randbereiche und des Umlands ergibt sich eine potentielle Ansiedlungsmöglichkeit für Reptilien.

Amphibien

Aufgrund der Schaffung eines amphibischen Laichgewässers ist eine Besiedlung dieser Artengruppe sehr wahrscheinlich. Die Strukturen der neuen Gewässer werden auf die Lebensraumsprüche von Amphibien abgestimmt. Es werden erhebliche Lebensraumverbesserungen vorgenommen.

Wirbellose

Die Wirbellosen, z. B. Falter, Wildbienen und Heuschrecken werden durch den Strukturreichtum der Randbereiche und des Umlands profitieren. Es werden Lebensräume geschaffen, die eine Ansiedlung der Wirbellosen wahrscheinlich machen.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt wird im Innenbereich durch die Neustrukturierung und Versiegelung nahezu auf null sinken, erhöht sich jedoch in den Randbereichen des Geltungsbereiches und dem Umland stark. Diese Entwicklung ist im gesamten als positiv zu bewerten.

Schutzgebiete

Flächen die im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (siehe Kapitel 2.2) liegen, sind bei Realisierung des Vorhabens nicht betroffen, da der Geltungsbereich außerhalb von diesen Schutzgebieten liegt. Im Geltungsbereich befinden sich aber Reviere der Zielart des SPA, wie dem Neuntöter. Somit werden die Erhaltungsziele des SPA bei Durchführung nicht negativ beeinträchtigt.

Die ALBA GmbH als Vorhabenträger hat Maßnahmen geplant, die die naturschutzrechtliche Aufwertung des Anlagenstandorts im Umfeld des LSG „Spreeaue Cottbus Nord“ zum Ziel haben. Durch die Erweiterung des Anlagengrundstücks soll der bislang verrohrte und unterirdisch verlaufende Graben entlang der östlichen Grundstücksgrenze umverlegt und ein Amphibienlaichgewässer an der südöstlichen Grundstücksecke geschaffen werden. Diese geplanten offenen Gewässer dienen der Förderung von Amphibien und weiteren geschützten Tierarten und tragen zur ökologischen Aufwertung des Standortes bei. Zudem sind Maßnahmen zur Einbindung in das Landschaftsbild vorgesehen, darunter die Ergänzung des bestehenden Waldbestands entlang der Lakomaer Chaussee durch zusätzliche Laubgehölze, bzw. Schaffung eines Waldrands sowie die Errichtung eines mit Gehölzen bepflanzten Erdwalls, der das Betriebsgelände umgibt. Ziel dieser Maßnahmen ist die Reduktion der landschaftlichen Beeinträchtigungen durch die Anlage.

2.4 Schutzgüter Boden und Fläche

2.4.1 Bestand und Bewertung

Das Schutzgut Boden wird nach folgenden Kriterien bewertet:

- Natürlichkeitsgrad und biotische Lebensraumfunktion,
- Seltenheit,
- Filter-, Puffer- und Speicherkapazität,
- Archivfunktion und
- Nutzungsfunktion.

Die Bodengrunduntersuchung auf dem Gelände des Recyclinghofes zeigt eine komplexe Bodenstruktur, die durch auffällige Störungen im oberen Bodenhorizont geprägt ist. Bis etwa 0,3 m Tiefe dominieren Auffüllungen und gemischtkörnige Böden, was auf anthropogene Veränderungen hindeutet. Darunter folgen feinsandige, schluffige, schwach humose Böden der Bodengruppe A (OH) und A (SW), die einen hohen Anteil an Mittel- bis Grobsand enthalten. Ab ca. 1,2 m Tiefe sind Fein- bis Mittelsande der Bodengruppen SE/SU anzutreffen.

Aufgrund dieser wechselhaften und stark gestörten Bodenstruktur ist die Filter-, Puffer- und Speicherfunktion des Bodens im Bereich des Recyclinghofes als gering zu bewerten. Die hohe Durchlässigkeit der sandigen Substrate führt zu einer schlechten Fähigkeit, Schadstoffe oder Nährstoffe zurückzuhalten, was die Pufferwirkung gegenüber Belastungen wie Schwermetallen oder Nitraten stark einschränkt. Zudem zeigt sich während

Starkregenperioden ein sehr schlechtes Versickerungsvermögen, was die Fähigkeit des Bodens zur Wasserretention und -speicherung weiter reduziert. Einige Bereiche des Geländes waren aufgrund der schlechten Bodenstruktur während der Kartierungen zeitweise unzugänglich, was die Aussagen zur Wasserspeicherung und -durchlässigkeit zusätzlich bestätigt. Insgesamt lässt sich die Retentions- und Pufferkapazität des Bodens als stark eingeschränkt bewerten.

Braunerde-Gleye sind in Brandenburg häufig anzutreffende Bodentypen, die aufgrund ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften keine hohe Produktivität aufweisen. Die Böden im auf dem Gelände befindlichen Waldgebiets weisen aufgrund der vorherrschenden Bodenart eine geringe Wasserspeicherfähigkeit und einen niedrigen Nährstoffgehalt auf, was sich auch an der Artenzusammensetzung der Vegetation gut ablesen lässt.

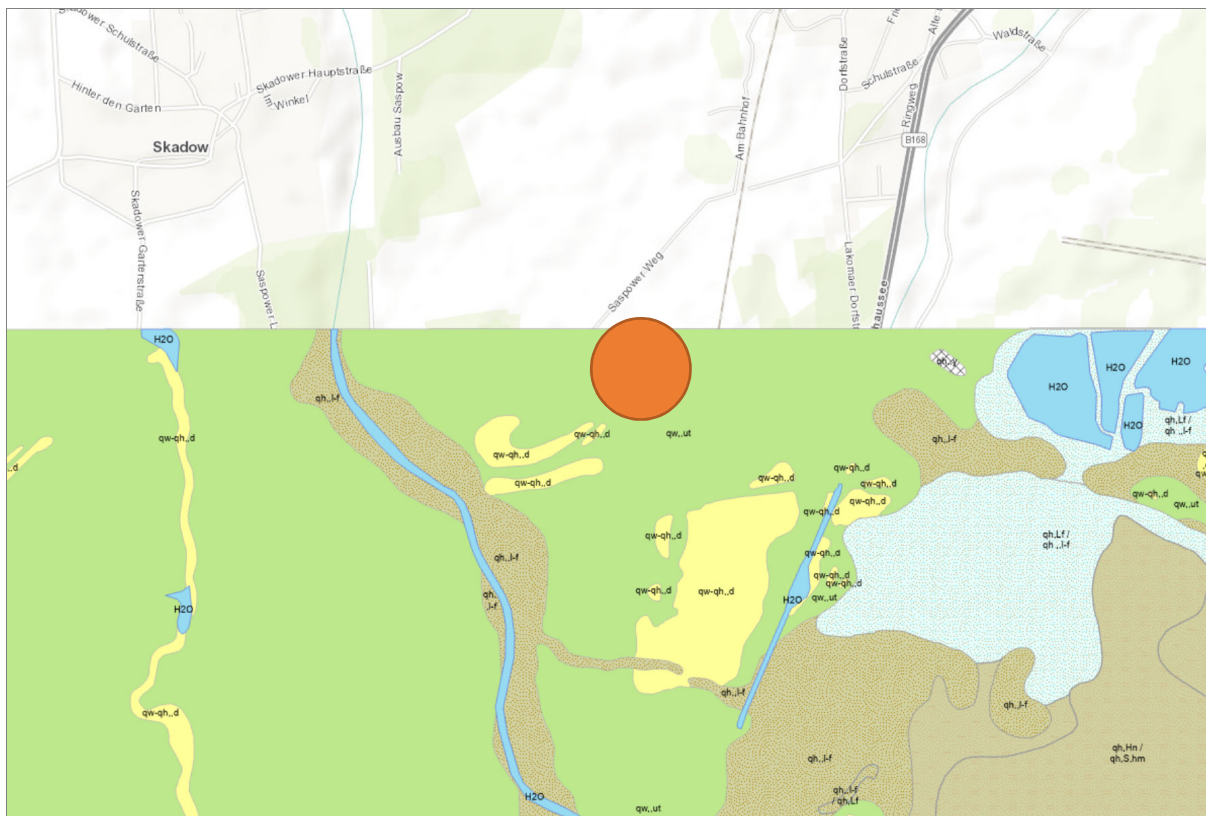


Abbildung 8: Geologische Übersichtskarte 1:25.000 (GÜK 100) der Umgebung des Geltungsbereiches (LBGR 2015), Quelle: <https://geo.brandenburg.de/?page=Geologische-Karten>

Für die ökologische Funktion des Waldes sind auch die wenig ertragreichen Böden von Bedeutung, da sie eine natürliche Sukzessionsdynamik unterstützen und als Lebensraum für eine Vielzahl von Waldorganismen dienen. Aufgrund der geringen Wasserspeicherfähigkeit kommt es in trockenen Perioden zu einer Beeinträchtigung der Bodenqualität, was in Bezug auf die Klimaanpassung von Bedeutung ist. Insgesamt erfüllen die Böden des angrenzenden Waldes ihre biotischen Lebensraumfunktionen, auch wenn ihre Produktivität und Kapazität zur Wasserretention begrenzt sind. Die Bodenqualität wird als moderat eingeschätzt, mit einem gewissen Potenzial für ökologische Prozesse, jedoch auch einigen Einschränkungen hinsichtlich der Ressourcenverfügbarkeit.

Zusätzlich wurden Grundwasserstände zwischen 2,3 und 3,0 m unter Geländeoberkante (GOK) gemessen. Meteorologisch bedingte Schwankungen des Grundwasserstandes von

mindestens $\pm 0,50$ m bis zu $\pm 1,00$ m sind zu erwarten, insbesondere in Starkregenperioden oder zur Zeit der Schneeschmelze. Diese Schwankungen können das Versickerungsvermögen und die Bodenfeuchte im Recyclinghofbereich erheblich beeinflussen. In Zeiten mit hohem Grundwasserstand könnte es zu einer temporären Übersättigung des Bodens kommen, was die bereits geringe Fähigkeit zur Wasserretention weiter einschränken würde.

Der höchste zu erwartende Grundwasserstand wurde mit 65,24 m ü. NHN (1,03 m unter GOK) an einer nahegelegenen Messstelle dokumentiert. Dies zeigt, dass der Recyclinghofbereich in unmittelbarer Nähe des Grundwasserspiegels liegt, was das Risiko einer Grundwasserversalzung oder -verschmutzung erhöht, insbesondere bei erhöhten Niederschlägen oder während der Schneeschmelze. Da die Böden dort eine hohe Durchlässigkeit und nur geringe Retentionskapazität aufweisen, ist der Schutz des Grundwassers vor möglichen Schadstoffeinträgen kritisch.

Insgesamt lässt sich die Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion des Bodens am Recyclinghof als gering bewerten. Die hohe Durchlässigkeit der Böden, kombiniert mit den Schwankungen des Grundwasserstandes, führt zu einer eingeschränkten Fähigkeit des Geländes, Schadstoffe zurückzuhalten oder Wasser zu speichern. Dies könnte in Starkregenperioden oder bei Schneeschmelze zu einer erhöhten Gefahr der Grundwasserbelastung führen. Bei weiteren Planungen sollten diese hydrologischen Bedingungen unbedingt berücksichtigt werden, um mögliche negative Auswirkungen auf das Grundwasser und die Bodenfunktionen zu minimieren.

Der Natürlichkeitsgrad ist im VBP durch verschiedene Bereiche differenziert. Die durch den Recyclinghof in Anspruch genommenen Flächen besitzen keinen Natürlichkeitsgrad, während die Randbereiche und landwirtschaftlichen Flächen deutlich beeinträchtigt sind. Lediglich die Waldbereiche sind weitestgehend ungestört und weisen einen hohen Natürlichkeitsgrad auf.

Seltenheit: podsolige-Braunerden sind in Brandenburg nicht selten.

Filter-, Puffer- und Speicherkapazität: Die Sandböden im betrachteten Gebiet zeichnen sich durch eine geringe Pufferkapazität gegenüber Schwermetallen im Oberboden aus. Aufgrund der niedrigen Wasserbindungskapazität und der sehr hohen Wasserdurchlässigkeit können diese Böden Schadstoffe nur begrenzt zurückhalten oder filtern. Die Retentionsfunktion des Bodens ist daher ebenfalls gering, da er keine nennenswerte Fähigkeit zur Speicherung von Wasser oder Nährstoffen aufweist. Insgesamt erfüllt der Boden keine besondere Funktion als Puffer- oder Retentionsmedium und weist eine eingeschränkte Kapazität zur Schadstoffrückhaltung auf.

Archivfunktion: Es sind keine Bodendenkmale bekannt. Böden mit Archivfunktion wie Moorböden, Wölbäcker und durch Gehölzbewuchs erhaltene Dünen sind nicht betroffen.

Nutzungsfunktion: Der Boden hat eine geringe Ertragsfähigkeit.

Empfindlichkeit: Der Geltungsbereich liegt in keinem Überschwemmungsgebiet.

2.4.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Der Rückbau des Recyclinghofes bei Nichtumsetzung des VBP würde insgesamt positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden haben, insbesondere in Bezug auf die Wiederher-

stellung der natürlichen Bodenstruktur und die Verbesserung des hydrologischen Verhaltens. Die Entfernung von Versiegelungen und Auffüllungen würde das Versickerungsvermögen und die Wasserspeicherung verbessern und das Risiko von Erosion und Oberflächenabfluss verringern. Auch die biologische Aktivität im Boden könnte sich durch die Reduktion anthropogener Einflüsse deutlich erholen.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Rückbaus auf das Schutzgut Boden überwiegend positiv, vor allem wenn eine nachhaltige Renaturierung angestrebt wird.

2.4.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens

Die Böden im betrachteten Gebiet sind überwiegend stark anthropogen geprägt. In den Randbereichen und der Ackerfläche sind sie durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung sowie anthropogene Eingriffe wie Verdichtung und Versiegelung deutlich beeinträchtigt. Der Natürlichkeitsgrad in diesen Bereichen ist daher gering, auch wenn noch einige natürliche Strukturen und Funktionen vorhanden sind. In den Waldbereichen ist der Boden jedoch weitgehend ungestört, und der Natürlichkeitsgrad ist sehr hoch. Hier sind die Böden weitgehend intakt und unterstützen eine hohe biologische Aktivität. Insgesamt lässt sich der Boden in Bezug auf den Natürlichkeitsgrad und die biotische Lebensraumfunktion als stark differenziert bewerten: Während die Waldbereiche eine hohe ökologische Qualität aufweisen, sind die landwirtschaftlich genutzten und urbanisierten Flächen stärker beeinträchtigt. Der geplante Versiegelungsgrad liegt bei ca. 90 % des Gesamtgebietes. Die Arrondierung der Fläche bedeutet, dass nahezu das gesamte Gebiet versiegelt wird, unter Einbeziehung der bereits bestehenden Mischung aus Voll- und Teilversiegelung.

Tabelle 6: Angaben zu Flächengrößen und zur Versiegelung

Beschreibung	Fläche in ha
Grundstücksgröße (Bestand)	7,4 ha
baulich genutzte Fläche (Bestand)	6,0 ha
Grundstücksgröße (Arrondierung)	10,6 ha
baulich genutzte Fläche (Arrondierung) Überplanung des Bestands zzgl. neu in Anspruch genommene Flächen	9,5 ha
davon:	
- Gebäude	36.000 m ²
- versiegelte Flächen	59.000 m ²

Der Eingriff wird als erheblich eingestuft. Im Zuge der Eingriffsermittlung sind sowohl der Flächenverlust als auch der Funktionsverlust auszugleichen. Der Ausgleich soll möglichst in der näheren Umgebung des Plangebiets erfolgen, beispielsweise durch Entsiegelungsmaßnahmen, Pflanzungen oder die Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland. Sollte dies aufgrund örtlicher Gegebenheiten oder anderer Einschränkungen nicht realisierbar sein, wird der Ausgleich innerhalb des Stadtgebiets von Cottbus/ Chósebus in Erwägung gezogen. Das aber nur dann, wenn keine geeigneten Flächen in der näheren Umgebung zur Verfügung stehen.

2.5 Wasser

2.5.1 Bestand und Bewertung

Grundwasser

Für den Grundwassergeringleiter besteht in der Regel eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber dem flächenhaften Eintrag von Schadstoffen. Für die Vegetation, hauptsächlich die älteren Gehölze betreffend, sind oberflächennahe Grundwassergeringleiter aufgrund der häufigeren Frühjahrs- und Sommertrockenheit als temporäre Wasserquellen von hoher Bedeutung.

Das Plangebiet befindet sich am Rand Absenkungstrichter des ehemaligen Braunkohletagebaus (vgl. Abbildung 9). Inwieweit das Plangebiet von dem Wiederanstieg des Grundwassers nach Flutung des Ostsees betroffen ist, lässt sich derzeit nicht abschließend klären. Es ist bekannt, dass östlich im Bereich Willmersdorf eine Spundwand gebaut wurde. Ob und in welchem Maß sich das auswirkt, wäre noch zu untersuchen. Die qualitativen Belastungen treten dagegen besonders mit dem erwarteten Grundwasserwiederanstieg nach Ende der Grundwasserabsenkung auf. Durch Verwitterung eisenhaltiger Stoffe (Oxidation während der Absenkung) kommt es zur Versauerung des ansteigenden Grundwassers, was wiederum die Lösung von sonst immobilen Schwermetallen verursacht, die das Wasser zusätzlich kontaminieren. Dies beeinträchtigt die Qualität des allgemeinen Oberflächenwassers.¹⁷

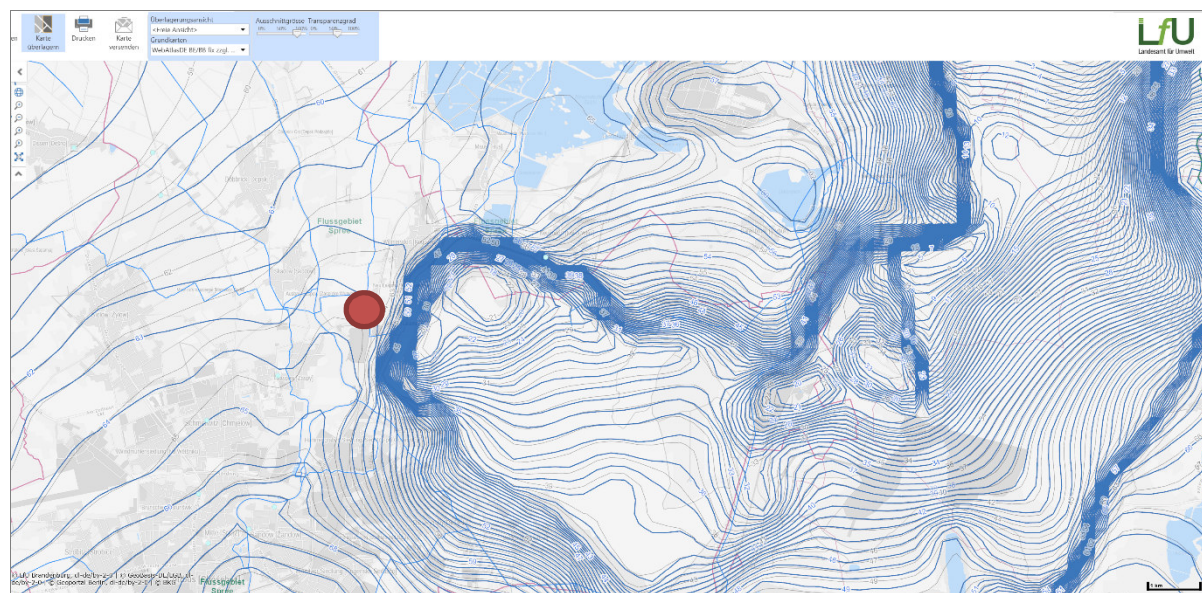


Abbildung 9: Grundwasserstand Juli 1999 und Frühjahr 2015, Quelle: "Landesamt für Umwelt Brandenburg", https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM_www_CORE, abgerufen am 24.06.2024, ergänzt durch den Standort der Recyclinganlage

Grundwasserneubildungsrate

Hohe Grundwasserneubildungsraten treten grundsätzlich auf Flächen mit durchlässigen Substraten und geringem Pflanzenbewuchs auf. Aufgrund der Flächengröße und ver-

¹⁷Quelle: Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet 228 – Biotopverbund Spreeaue

gleichsweise niedrigen Niederschlagsmengen wäre jedoch im Plangebiet von einer mittleren Bedeutung für die Grundwasserneubildung auszugehen. Da der Grundwasserflurabstand aber bei etwa 2,3 bis 3 m unter der Geländeoberkante¹⁸ liegt und der anstehende Boden eine geringe Wasserdurchlässigkeit hat, führt dies zu einer eingeschränkten Abflussregulation. Insgesamt wird die Ausgangssituation hinsichtlich der Grundwasserneubildung und -regulation als ungünstig bewertet.

Oberflächenwasser

Der Graben „An der Deponie Saspow“ wurde in den 80er Jahren als Verbindung zwischen Hammergraben und Willmersdorfer Hauptgraben gebaut, um diesen permanent mit Wasser zu versorgen und ein Trockenfallen zu verhindern¹⁹. Dieser Graben wurde zwischen der Deponie linksseitig der Lakomaer Chaussee und der nördlichen heutigen Grenze des Recyclingzentrums verrohrt. Ein weiteres Oberflächengewässer auf dem Gelände ist das technische Regenrückhaltebecken. In diesem wird das Regenwasser, das auf den Hallen, Gebäuden und den versiegelten Bereichen anfällt, gesammelt und gereinigt nördlich in den Graben eingeleitet. Das Becken ist mit Beton abgedichtet, so dass keine Versickerung stattfindet. Weitere Oberflächengewässer gibt es in unmittelbarer Umgebung des VBP nicht. Die Ausgangssituation ist als schlecht zu bewerten.

2.5.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Der Rückbau des Recyclingzentrums hätte insgesamt viele positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser:

- Erhöhte Infiltration und Grundwasserneubildung: Ohne die Versiegelung kann Wasser wieder effizient in den Boden eindringen und zur Auffüllung des Grundwassers beitragen, was langfristig die lokale Wasserversorgung stabilisiert.
- Reduzierung der Oberflächenabflüsse und Überflutungsgefahr: Durch den Rückbau der versiegelten Flächen verringert sich der Oberflächenabfluss, was das Risiko von Überschwemmungen während Starkregenperioden mindert.
- Langfristige Verbesserung der Hydrologie: Die Wiederherstellung natürlicher Wasserbewegungen im Boden fördert die Wasserspeicherung und kann die Anpassung an Klimaveränderungen unterstützen.

Insgesamt kann der potentielle Rückbau des Recyclingzentrums, wenn er mit geeigneten Sanierungsmaßnahmen kombiniert wird, zu einer deutlichen Verbesserung des Wasserhaushalts und einer Verringerung der Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers führen.

2.5.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens

Gemäß § 54 Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) ist das Niederschlagswasser von den Dachflächen sowie anderen Flächen, auf denen es anfällt und nicht verunreinigt ist,

¹⁸ Quelle: Geotechnische Stellungnahme (Baugrundgutachten), Ingenieurbüro für Geotechnik Prof. Dr. E. Weber, Kolkwitz, 19.07.2024

¹⁹ Quelle: mdl. Hinweis Gewässerverband Spree-Neiße, 11.04.2024

schadlos zu versickern. Für die Dachflächen wird eine naturnahe Versickerung des Niederschlagswassers vorgesehen, da diese Flächen in der Regel keine signifikanten Schadstoffe enthalten und der Boden hier eine bessere Versickerungsfähigkeit aufweist.

Bereits bestehende Versiegelung und geplante Erweiterung: Auf dem Gelände der Recyclinganlage sind die Anlieferbereiche bereits vollständig und die Fahrbereiche teilweise versiegelt. Künftig sollen auch die Lagerflächen und Fahrgassen vollständig versiegelt werden. Dadurch wird die natürliche Versickerung des Regenwassers stark eingeschränkt, was wiederum die Neubildung von Grundwasser in diesen Bereichen erheblich beeinträchtigt.

Maßnahmen zur Entwässerung und zum Schutz des Wasserhaushaltes: Das Entwässerungskonzept wird die Anforderungen der Wasserwirtschaft berücksichtigen und sicherstellen, dass das Niederschlagswasser effizient gesammelt, behandelt und abgeleitet wird. Dabei wird das anfallende Niederschlagswasser von den versiegelten Flächen, insbesondere von den Lagerflächen und Fahrgassen, in ein Entwässerungssystem eingeleitet. Lagerflächen, auf denen gefährliche Abwässer durch Ausspülungen entstehen können, werden überdacht. Das Wasser wird gereinigt, bevor es in den Graben „An der Deponie Saspow“ abgeführt wird, um eine Verschmutzung des Grundwassers zu verhindern.

Auswirkungen der Versiegelung auf den Wasserhaushalt: Die vollständige Versiegelung der Lagerflächen und Fahrgassen führt zu einer weiteren Reduzierung der Fläche, die zur Versickerung und Grundwasserneubildung beitragen kann. Dies hat eine erhebliche Beeinträchtigung des Wasserhaushalts zur Folge, da die natürlichen Funktionen der Böden als Wasserspeicher und Versickerungsflächen verloren gehen. Zudem werden diese versiegelten Flächen keine Möglichkeit zur natürlichen Regulation des Wasserhaushalts bieten.

Ersatzmaßnahmen und positive ökologische Effekte: Um die negativen Auswirkungen der Versiegelung auf den Wasserhaushalt zu kompensieren, soll im Südosten des Geländes ein amphibisches Kleingewässer angelegt werden. Dieses Gewässer dient nicht nur als Wasserspeicher, sondern unterstützt auch die Regulierung des lokalen Wasserhaushalts. Es ermöglicht die Aufnahme und kontrollierte Rückführung von Niederschlagswasser, reduziert Oberflächenabfluss und fördert die natürliche Verdunstung. Durch diese Prozesse wird der Eingriff in die natürliche Versickerung teilweise ausgeglichen und der Wasserhaushalt des Gebiets stabilisiert. Das Kleingewässer wird auch zur Förderung der Biodiversität und der ökologischen Durchgängigkeit des Geländes beitragen.

Graben als Oberflächengewässer: Der Graben „An der Deponie Saspow“, der bislang verrohrt war, wird im Rahmen des Projekts wieder freigelegt. Diese Maßnahme verbessert die ökologische Durchgängigkeit und den lokalen Wasserhaushalt, da das Gewässer durch die Offenlegung Niederschlagswasser besser aufnehmen und ableiten kann. Die offene Führung des Grabens ermöglicht zudem eine verstärkte Versickerung in die angrenzenden Böden, was die Grundwasserneubildung fördert.

2.6 Klima und Luft

2.6.1 Bestand und Bewertung

Die Schutzgüter Klima und Luft werden in Bezug auf ihre klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sowie in ihren Funktionen als Standortfaktor für Pflanzen und Tiere betrachtet. Für den Menschen sind Kaltluftentstehungsgebiete, Kaltluftammelgebiete und

-abflussbahnen von Bedeutung, wenn entsprechend klimatisch belastete Gebiete benachbart liegen. In Bezug auf den Recyclinghof ist vor allem die Belastung durch Luftschadstoffe, Feinstaub, Staubbiederschlag und Geruch für die Umgebung von großer Bedeutung. Grundlage für die Bewertung des Themas Luftschadstoffe bildet die gleichnamige Stellungnahme²⁰ des Büros Lohmeyer GmbH aus Dresden vom 17.07.2024 (Lohmeyer 2024).

Lokales Windfeld

Die gemessene lokale Windrichtungsverteilung zeigt das Windrichtungsmaximum bei Strömungen aus Südwest bis West in Richtung Willmersdorf und ein zweites aus Ostnordost in Richtung Saspow. Weitere Informationen können aus der Abbildung 10 entnommen werden. Die mittlere gemessene Windgeschwindigkeit in der Anemometerhöhe von 16 m beträgt 2,8 m/s (Lohmeyer 2024, S. 15).

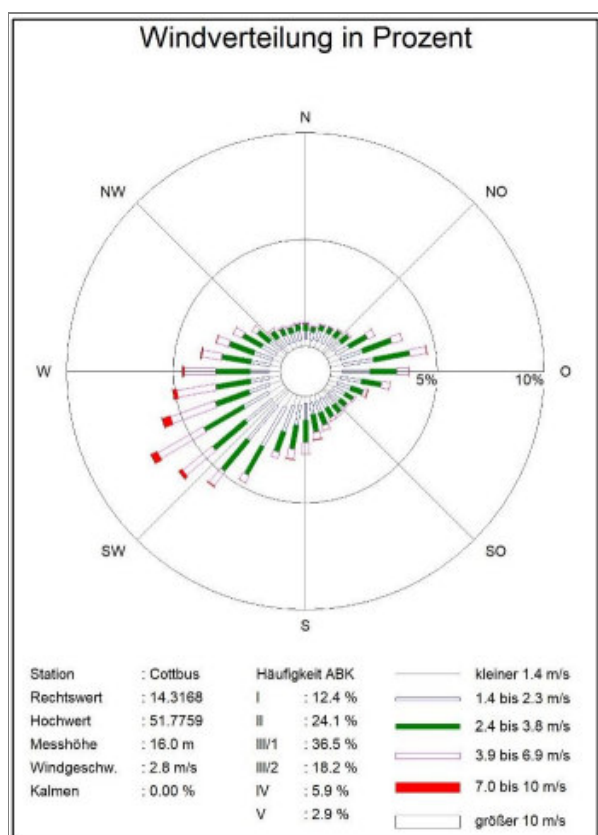


Abbildung 10: Gemessene Windstatistik mit Ausbreitungsklassenverteilung (ABK) für die Station Cottbus DWD für den Zeitraum 2008-2021 (Quelle: Deutscher Wetterdienst, DWD aus „Stellungnahme Luftschadstoffe“ Büro Lohmeyer GmbH)

Luftschadstoffe nach TA Luft

Um die Immissionssituation des Plangebietes und seiner Umgebung abschätzen zu können, werden durch die Stellungnahme Luftschadstoffe Messwerte des „Kartendienst zur Luftschadstoffbelastung in Deutschland“ des Umweltbundesamtes (<http://gis.uba.de/Website/luft/index.html>) für das Untersuchungsgebiet für die Jahre 2017-2022 (ohne Pandemiejahre 2020, 2021) sowie Messwerte der nächstgelegenen Stationen herangezogen (Lohmeyer 2024, S. 17 - 19).

²⁰ Quelle: Stellungnahme Luftschadstoffe, Lohmeyer GmbH, Dresden, 06.2024

Für den Feinstaub (PM 10, PM 2.5) und Stickstoffdioxid (NO₂) ergibt sich, dass sich die Jahresmittelwerte der untersuchten Jahre bei 45 mg/ (m²d) liegt und somit weit unter der Immissionsgrenze von 350 mg/ (m²d).

Die Stellungnahme zur Luftschadstoffsituation im Untersuchungsgebiet kommt zu folgenden Einschätzungen (Lohmeyer 2024, S. 22):

- Die Feinstaub-Grenzwerte (PM10, PM2.5) werden maximal zu etwa 60 % ausgeschöpft.
- Die NO₂-Konzentrationen erreichen maximal ein Drittel des NO₂-Jahresmittelgrenzwertes.
- die Konzentrationen von SO₂ und CO unterschreiten die jeweiligen Grenzwerte zu mindestens 80 %.
- Staubbiederschlag beträgt weniger als 20 % des Grenzwertes.

Die derzeitige Immissionsbelastung wird insgesamt als gering bis mittel eingeschätzt. Aufgrund der vorherrschenden Hauptwindrichtung ist jedoch zu erwarten, dass insbesondere die Anwohner in Willmersdorf, der Kleingartenanlage „Am Bahnhof“ und Saspow stärker betroffen sind. In diesen Bereichen könnte die Belastung entsprechend höher wahrgenommen werden.

Geruch und Staub

Auf dem Gelände des Recyclinghofes entstehen durch verschiedene Prozesse Geruchs- und Staubemissionen. Geruchsemissionen treten insbesondere bei der Umschlag- und Lagerung von Restabfällen, Ersatzbrennstoffen (EBS), Altglas und biologisch abbaubaren Abfällen auf. Der Umschlag von Restabfällen erfolgt bereits in der bestehenden Halle, was die Geruchsemissionen im Vergleich zu offenen Umschlagflächen deutlich mindert. Weitere Geruchsbelastung entsteht durch EBS und Altglas, wobei der Grad der Belästigung stark vom Reinigungsgrad der Abfälle abhängt. Auch bei der Lagerung von biologisch abbaubaren Abfällen aus der Grünen Tonne, die ebenfalls in der Halle umgeschlagen werden, treten Geruchsemissionen auf. Insgesamt werden derzeit keine Überschreitungen der Geruchs-Immissionswerte durch die Anlage festgestellt.

Hinsichtlich der Staubemissionen werden die Prozesse der Abfallbehandlung und des Umschlags in Hallen in Bezug auf Staubentwicklung bewertet. Staubemissionen entstehen vor allem bei der Zerkleinerung von Sperrmüll, Altholz und Bauschutt, wobei die Bauschuttrecyclinganlage als größter Verursacher zu betrachten ist. Zudem entstehen Feinstaubemissionen durch die Fahrbewegungen von Fahrzeugen und Maschinen auf dem Anlagengelände vor allem bei trockener Witterung. (Lohmeyer 2024, S. 22/ 23)

Eine genaue Prognose der Geruchs- und Staubimmissionswerte an den relevanten Beurteilungspunkten kann nur nach einer entsprechenden Untersuchung gemacht werden.

2.6.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die Bewertung des Eingriffs berücksichtigt die Auswirkungen auf die Sauerstoffproduktion, Staubfilterung sowie auf das Bestandsklima des umliegenden Waldes und die Emissionen.

Im Falle des Rückbaus des Recyclinghofes würde dies zu einer Verringerung der Emissionen führen, insbesondere durch die Reduktion der Staub- und Geruchsemissionen, die derzeit

vor allem in den Hauptwindrichtungen auf die Ortsteile Saspow und Willmersdorf ausge-
tragen werden. Dieser Rückbau könnte somit die aktuellen Beeinträchtigungen durch die
Emissionen positiv beeinflussen, da insbesondere Staub- und Geruchsbelastungen in die-
sen Gebieten verringert werden würden.

2.6.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens

Mit der Umsetzung des Vorhabens (VBP) ergeben sich im Vergleich zum derzeitigen Zu-
stand Veränderungen im Mikroklima, die durch die zusätzliche Bebauung und Versiegelung
verursacht werden. Diese Veränderungen können zu einer stärkeren Aufheizung der Flä-
chen sowie einer Beeinflussung von Abfluss und Verdunstung führen.

Zur Minderung der Emissionen von Geruch, Lärm und Staub werden verschiedene bauliche
und betriebliche Maßnahmen umgesetzt. Insgesamt wird durch die Durchführung des Vor-
habens eine Verbesserung im Vergleich zum aktuellen Zustand erwartet, insbesondere im
Hinblick auf die Reduktion dieser Emissionen.

Im Planzustand der Anlage ergeben sich geringe Änderungen im Betrieb des Recycling-
zentrums. Die Gesamtmenge an umgeschlagenen Abfällen erhöht sich um ca. 10.000 t/a
und umfasst mehrere Abfallarten. Die wesentlichen Auswirkungen betreffen aber die Art
und Weise, wie die Abfälle künftig behandelt, gelagert und umgeschlagen werden, insbe-
sondere in Bezug auf die Emissionen von Geruch, Staub und Lärm. In diesem Zusammen-
hang werden die geplanten baulichen und betrieblichen Maßnahmen zur Minderung dieser
Emissionen bewertet.

Geruch

Im Planzustand wird eine Umschlagmenge von 50.000 t/a kommunalen Abfällen erwartet,
die eine Vielzahl von Abfallarten umfasst, darunter Restabfall, Bioabfall, Papier, Pappe,
Kartonage (PPK), Sperrmüll, Altholz, Baumischabfälle, Gartenabfälle und Bauschutt. Be-
sonders geruchsintensiv sind hierbei Rest- und Bioabfall, LVP, Papier sowie Ersatzbrenn-
stoffe (EBS). Künftig sollen diese geruchsrelevanten Abfälle in geschlossenen oder dreiseitig
umschlossenen Hallen umgeschlagen, zwischengelagert und behandelt werden. Dabei
wird sichergestellt, dass alle relevanten gesetzlichen Anforderungen, insbesondere die Vor-
gaben der TA Luft, eingehalten werden, um die Beeinträchtigungen durch Geruchsimmis-
sionen an nahegelegene Wohngebiete zu minimieren.

Staub

Staubrelevante Prozesse in der Anlage betreffen alle Umschlag- und Behandlungsprozesse,
die im Freien stattfinden. Dies umfasst unter anderem die Aufbereitung von Sperrmüll,
Altholz, Baumischabfällen, Gartenabfällen, Bauschutt sowie die Sortierung und Zerkleiner-
ung dieser Materialien. Staubemissionen entstehen insbesondere an den Entstehungsor-
ten, wie etwa bei der mobilen Brecheranlage, wo die Staubentwicklung durch gezielte Be-
düsung am Aufgabetrichter minimiert wird. Zusätzlich entstehen Feinstaubemissionen
durch Fahrbewegungen von Lkw und weiteren Fahrzeugen auf dem Anlagengelände. Diese
Emissionen werden durch die geplante Vollversiegelung der Fahrwege erheblich reduziert.
Zur weiteren Staubreduzierung werden die Fahrwege täglich befeuchtet und gereinigt.

Zudem sind Belastungen der Umgebung durch Lärm und Schadstoffe wie NO_x sowie Fein-
staub während und nach der Bauphase zu erwarten. Weitere Lösungen zur Minimierung
dieser Belastungen werden im Rahmen der Erstellung des Umwelt- und Emissionsplans

(VEP) untersucht und implementiert. Geplante Anpflanzungen entlang der Grundstücksgrenze tragen ebenfalls zur Verringerung der Staubverlagerung in das Umland bei. (Lohmeyer 2024, S. 23-25)

Aufgrund der Entfernung der Beurteilungspunkte von der Anlage, der Umschlagmengen und -prozesse wird derzeit keine Überschreitung der Immissionswerte für Staub erwartet. Eine genauere Einschätzung der Immissionen wird jedoch bereits im Rahmen des VBP erfolgen.

2.7 Landschaft

2.7.1 Bestand und Bewertung

Das Landschaftsbild ist weit mehr als eine bloße Ansammlung von Natur- und Kulturlandschaften – es stellt eine der fundamentalen Grundlagen für das körperliche und seelische Wohlbefinden des Menschen dar. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft sind dabei die wesentlichen, wertbestimmenden Kriterien, die ihre ästhetische und erholende Wirkung auf den Menschen ausmachen. Diese Elemente sind untrennbar mit der Identität einer Region und dem Erhalt der natürlichen Lebensqualität verbunden.

Die dauerhafte Sicherung des Schutzguts Landschaftsbild, einschließlich seiner vielfältigen, eigenartigen und schönen Merkmale, ist im deutschen Naturschutzrecht verankert, insbesondere in § 1 Abs. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Hier wird der Schutz der Landschaft als eine Aufgabe definiert, die nicht nur der Erhaltung der Natur dient, sondern auch der Förderung der Erholung und der Lebensqualität der Menschen. Die Bewahrung dieser Werte ist von entscheidender Bedeutung, da sie sowohl für den physischen Erholungswert als auch für die psychische Gesundheit der Bevölkerung essenziell ist.

Im Rahmen eines Umweltberichts stellt die Betrachtung des Landschaftsbildes eine wichtige Grundlage dar, um Maßnahmen zur Pflege, Entwicklung und gegebenenfalls auch zur Wiederherstellung von Natur und Landschaft zu formulieren. Ein besonderes Augenmerk muss dabei auf die Bewertung der bestehenden Vorbelastungen gelegt werden, wie etwa durch Zersiedelung, technische Infrastrukturen oder Lärmemissionen. Diese Faktoren können die Qualität des Landschaftsbildes beeinträchtigen und sollten daher bei jeder Analyse berücksichtigt werden.

Vor allem durch die Lage des Recyclinghofes im Landschaftsschutzgebiet (LSG), kommt dem Schutzgut Landschaft eine besondere Bedeutung zu. Hier gilt es, die bestehenden landschaftlichen Werte zu bewahren und eine Abwägung zwischen den notwendigen Nutzungen und dem Erhalt der Landschaftsqualitäten vorzunehmen. Nur durch eine sorgfältige Abwägung und integrative Planung können weitere negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden und eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet werden.

Zusammengefasst dient das Schutzgut Landschaft als zentrales Kriterium, um die Auswirkungen geplanter Maßnahmen auf die Landschaftsqualität zu bewerten. Es stellt sicher, dass zwischen den Interessen der Nutzung und der Erhaltung landschaftlicher Werte ein ausgewogenes Verhältnis gefunden wird. Diese Betrachtungen sind daher unverzichtbar, um eine nachhaltige und lebenswerte Zukunft für Natur und Mensch zu ermöglichen.

Beschreibung und Bewertung der Vielfalt der Landschaft

Die Vielfalt einer Landschaft ist ein entscheidender Faktor für ihre ökologische Stabilität, ihre Fähigkeit zur Unterstützung von Biodiversität sowie ihre ästhetische und touristische Attraktivität. Eine heterogene Landschaft, die aus einer Vielzahl unterschiedlicher Biotope, Landnutzungsformen und Strukturelementen besteht, ist widerstandsfähiger gegenüber Störungen und fördert eine reichhaltige Flora und Fauna. Zudem wirkt eine solche Vielfalt positiv auf das menschliche Wohlbefinden, indem sie für eine abwechslungsreiche und ansprechende Umgebung sorgt.

Im Plangebiet sowie dessen näherer Umgebung lassen sich eine Reihe unterschiedlicher Landschaftselemente und Nutzungsmuster identifizieren, die die landschaftliche Struktur prägen. Die betrachteten Elemente sind wie folgt:

Bewirtschaftetes Ackerland im Osten und Norden/Nordwesten: Diese Flächen sind durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt und bieten nur eingeschränkte Vielfalt, da sie meist monostrukturell sind. Dennoch tragen sie zur Landschaftskomplexität bei, insbesondere im Übergang zu angrenzenden Biotopen.

Graben „An der Deponie Saspow“ im Norden: Dieser Graben dient der Entwässerung, stellt aber trotzdem ein Gewässer- und Feuchtbiotop dar, das eine wertvolle ökologische Nische für Flora und Fauna bietet und zur Diversität beiträgt.

Eingegrünte Kleingartenanlage im Nordosten (ca. 230 m entfernt): Kleingartenanlagen weisen eine gewisse Vielfalt auf, da sie häufig eine Mischung aus kultivierten Pflanzen und naturnahen Strukturen wie Hecken oder Obstbäumen enthalten. Ihre Entfernung zum Plangebiet und die relativ kleine Fläche schränken jedoch den Einfluss auf die Gesamtvielfalt ein.

Kiefernforst im Planungsgebiet selbst sowie südlich angrenzend: Der Forst bildet ein dominantes Strukturelement und trägt durch seine geschlossene Baumdeckung und den damit verbundenen Lebensraum für zahlreiche Arten zur ökologischen Vielfalt bei. Der Kiefernforst selbst weist eine relativ homogene Baumartenzusammensetzung auf, was die Vielfalt im engeren Sinne begrenzt, doch in Kombination mit anderen Elementen sorgt er für einen gewissen Ausgleich.

Willmersdorfer Landgraben im Norden (ca. 220 m entfernt): Als ein einseitig von Bäumen und Sträuchern gesäumtes Gewässer bietet dieser Landgraben ein weiteres wertvolles Biotop, das zur Vielfalt beiträgt, insbesondere durch die Vegetation entlang des Grabens und die Artenvielfalt von Insekten und Vögeln.

Aufforstungsfläche im Norden (ca. 100 m entfernt): Auch wenn die Aufforstungsfläche zurzeit noch eine geringere Strukturvielfalt aufweist, handelt es sich um eine potenziell wertvolle Erweiterung von Waldflächen, die mittelfristig die biologische Vielfalt erhöhen kann, da sie aus einer Vielzahl an Laubgehölzen besteht.

Spreeaue (ca. 600 m westlich): Als Naturschutzgebiet „Spreeaue“ und FFH-Gebiet „Biotopverbund Spreeaue“ stellt die Spreeaue als naturnahes Gewässer- und Auenbiotop ein hochgradig wertvolles Element für die Biodiversität dar und ist ein wichtiger Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten.

Cottbuser Ostsee (ca. 700 m östlich): Der Ostsee ist ein künstlich angelegtes Gewässer, das mittlerweile eine wichtige Rolle für die lokale Fauna spielt. Die Uferbereiche bieten

Lebensräume für zahlreiche Wasservögel und andere Feuchtgebietsarten und tragen zur regionalen Vielfalt bei.

Deponie (sanierte Fläche ohne Grünstrukturen): Die Deponie stellt eine negative Einflussgröße auf die landschaftliche Vielfalt dar. Durch den Mangel an Grünstrukturen und die potenziellen Belastungen des Bodens ist dieses Areal ökologisch nur wenig wertvoll.

Bewertung der Vielfalt im Geltungsbereich

Geringe Vielfalt im Plangebiet: Das Plangebiet selbst weist eine eher geringe Vielfalt auf, was hauptsächlich durch die Dominanz der Nutzflächen des Recyclinghofes bedingt wird. Auch das bewirtschaftete Ackerland und der Kiefernforst tragen nur bedingt zur Erhöhung der Vielfalt bei. Der Wald ist zwar ein wertvolles Strukturelement, jedoch aufgrund seiner einheitlichen Baumartenzusammensetzung (Kiefernforst) in Bezug auf die floristische Vielfalt limitiert. Auch die relativ geringe Größe der Grünflächen und naturnahen Biotope führen dazu, dass die Vielfalt im direkten Plangebiet eingeschränkt bleibt.

Mittlere Vielfalt im Umkreis von ca. 1 km: Im weiteren Umfeld des Plangebietes, bis zu einem Umkreis von ca. 1 km, lässt sich eine mittelgradige Vielfalt feststellen. Dies resultiert aus der Kombination von verschiedenen Landschaftselementen wie dem Graben „An der Deponie Saspow“, dem Willmersdorfer Landgraben, der noch jungen Aufforstungsfläche im Norden sowie den größeren naturnahen Gebieten wie der Spreeaue im Westen und dem Cottbuser Ostsee im Osten. Diese Elemente tragen zu einer erhöhten Heterogenität der Landschaft bei und begünstigen die ökologische Vielfalt im weiteren Umkreis. Dennoch wirken sich die teilweise anthropogenen Einflüsse (z. B. Deponie, landwirtschaftliche Nutzung) auf die Gesamtbewertung der Vielfalt aus.

Insgesamt ist die Vielfalt im direkten Plangebiet als gering einzustufen, während im Umkreis von ca. 1 km eine mittlere Vielfalt gegeben ist. Dies bedeutet, dass im Planungsprozess besondere Maßnahmen zur Förderung der Vielfalt, wie die Renaturierung und Vernetzung von Biotopen, berücksichtigt werden sollten, um die landschaftliche Qualität langfristig zu sichern und zu steigern.

Beschreibung und Bewertung der Eigenart der Landschaft

Die Eigenart einer Landschaft bezieht sich auf die einzigartigen, charakteristischen Merkmale, die eine Region von anderen unterscheidet. Sie umfasst geologische, klimatische und historische Besonderheiten, die der Landschaft ihre individuelle Prägung verleihen und die Identifikation der Menschen mit ihrer Umgebung fördern. Diese Merkmale sind nicht nur von Bedeutung für die lokale Identität, sondern auch für die Wahrnehmung und das Verständnis der Landschaft durch Außenstehende.

Der Geltungsbereich des VBP und das umliegende Gebiet sind von geologischen Merkmalen wie einer übersandeten Grundmoräne und sandigen Bodenverhältnissen geprägt. Diese natürlichen Gegebenheiten haben sich jedoch durch die intensive Nutzung als Recyclingzentrum und die weitgehende Umgestaltung des Gebiets über die Jahre verändert. Die ursprüngliche Eigenart der Landschaft ist in großen Teilen verloren gegangen.

Die einst kleinteilige Agrarlandschaft des Naturraums wurde bereits vor der Errichtung des Recyclingzentrums in weite Ackerflächen umgewandelt. Die ursprüngliche Struktur mit kleineren Feldern, Hecken und Bäumen ist durch die großflächige Landwirtschaft ver-

schwunden. Auch in der Umgebung des Plangebiets, im Landschaftsraum des Vorspree-walds, dominiert eine landwirtschaftlich genutzte Fläche mit weiten Ackerschlägen und wenigen naturnahen Elementen.

Die Bodenverhältnisse im Gebiet sind nach wie vor von trockenen, sandigen Böden geprägt, die für die Vegetation eine besondere Bedeutung haben. Die angrenzenden Wälder bestehen überwiegend aus aufgeforsteten Kiefern, die sich mittlerweile mit invasiven Neophyten wie dem Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und der Späten Traubenkirsche (*Prunus padus*) durchsetzt haben. Diese Arten, die gut an die sandigen Böden angepasst sind, haben sich stark ausgebreitet und verdrängen die ursprüngliche Vegetation. Dies führt zu einer Veränderung des Waldbestandes, der nicht mehr der ursprünglichen, natürlichen Waldstruktur entspricht.

Die ehemalige Deponie im Süden des Plangebiets stellt einen markanten Punkt in der Landschaft dar. Sie übernimmt die Funktion des Saspower Hausberges mit einer Höhe von etwa 70 Metern und bildet eine auffällige geologische Erhebung im ansonsten flachen Gelände. Allerdings hat die Überprägung durch die Deponie und die intensive Nutzung als Recyclingzentrum die ursprüngliche Charakteristik des Geländes stark verändert. Im Osten sorgt zudem der ehemalige Tagebau für eine weitere Veränderung der Landschaftsstruktur, wodurch das natürliche Relief und die ursprüngliche Eigenart des Gebiets zusätzlich beeinträchtigt wurden.

Bewertung der Eigenart im Geltungsbereich

Im unmittelbaren Plangebiet hat die Eigenart der Landschaft durch die Nutzung als Recyclingzentrum und die damit verbundenen landschaftlichen Veränderungen einen erheblichen Verlust erfahren. Die ursprünglichen Merkmale der Landschaft – insbesondere die naturnahen Strukturen der Agrarlandschaft und die natürlichen geologischen Formationen – sind größtenteils durch die großflächige, anthropogene Nutzung überlagert worden. Der Kiefernforst ist zwar noch vorhanden, doch die Einbringung invasiver Pflanzenarten sowie die Umgestaltung der Umgebung haben die ursprüngliche Eigenart des Waldes beeinträchtigt. Auch die Deponie und der angrenzende Tagebau tragen zu einem Verlust der ursprünglichen Landschaftsidentität bei.

Bewertung der Eigenart bis ca. 1 km Umkreis

Im weiteren Umfeld des Plangebiets bis zu einem Umkreis von etwa 1 km bleibt die Eigenart der Landschaft ebenfalls nur in Teilen erhalten. Die dominierenden Kiefernforste und die weiten Ackerschläge bestimmen das Landschaftsbild, was zu einer gering ausgeprägten Eigenart führt. Diese landwirtschaftlich geprägte Umgebung wirkt homogen und weniger charakteristisch. Es fehlt an der kleingliedrigen Struktur, die für die Eigenart typischer ländlicher Landschaften charakteristisch ist.

Eine Ausnahme bildet jedoch die Spreeaue im Westen, die mit ihrer naturnahen Struktur und den Feuchtgebieten eine stark ausgeprägte Eigenart aufweist. Die Aue ist durch ihre spezifischen ökologischen Bedingungen, ihre Vegetation und die dort vorkommenden Tierarten einzigartig und hebt sich deutlich von der umgebenden Landschaft ab. Sie stellt somit einen wertvollen Bestandteil der regionalen Eigenart dar, der auch für die Biodiversität von Bedeutung ist.

Zusammenfassung der Bewertung

Die Eigenart der Landschaft im unmittelbaren Geltungsbereich des Plangebiets ist durch die starke Überprägung durch den menschlichen Einfluss (insbesondere die Nutzung als Recyclingzentrum und die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen) weitgehend verloren gegangen. Die ursprünglichen landschaftlichen Merkmale wie die kleingliedrige Agrarlandschaft und die typischen geologischen Strukturen sind nur noch vereinzelt erkennbar.

Im Umkreis von etwa 1 km zeigt sich eine insgesamt gering ausgeprägte Eigenart, da die Landschaft durch Kiefernforste und große Ackerschläge dominiert wird. Die Spreeaue stellt jedoch eine wertvolle Ausnahme dar, da sie eine klare und stark ausgeprägte Eigenart aufweist. Sie bleibt ein bedeutendes Element der regionalen Landschaft und trägt zur landschaftlichen Differenzierung bei.

Beschreibung und Bewertung der Schönheit der Landschaft

Die Schönheit einer Landschaft ist ein zentraler Bestandteil ihres landschaftlichen Wertes. Sie beschreibt die ästhetische Qualität eines Gebiets, die sich aus dem harmonischen Zusammenspiel von Formen, Farben und Strukturen ergibt. Dabei ist die Wahrnehmung von Schönheit oft subjektiv – was für den einen Betrachter als schön empfunden wird, mag für den anderen weniger ansprechend sein. Dennoch gibt es auch objektive Maßstäbe, die die Schönheit einer Landschaft beurteilen können, wie etwa die natürliche Unberührtheit, das Vorhandensein besonderer Aussichts- und Erlebnisqualitäten sowie die vielfältige Struktur von Flora und Fauna. Schöne Landschaften fördern das Wohlbefinden, regen zu Erholung und Entspannung an und spielen eine wichtige Rolle für die psychische Gesundheit.

Im Umfeld des Plangebiets gibt es nur noch wenige Strukturen, die an die vormalige Schönheit des Vorspreewalds erinnern. Weg- und grabenbegleitende Gehölze, die einst das Landschaftsbild prägten, sind heute weitgehend zurückgegangen oder durch menschliche Eingriffe beeinträchtigt worden. Diese Gehölze könnten früher als ästhetische Elemente gewirkt haben, die das Bild einer naturnahen, vielfältigen Landschaft ergänzten und eine gewisse visuelle Harmonie erzeugten.

Bewertung der Schönheit im Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Plangebiets weist derzeit keine ästhetische Qualität auf. Die landschaftliche Schönheit ist aufgrund der intensiven menschlichen Nutzung und der damit verbundenen landschaftlichen Überprägung stark beeinträchtigt. Das Recyclingzentrum ist als dominantes Element im Gebiet sichtbar und stellt die optische und funktionale Mitte des Plangebiets dar. Der großflächige, funktionale Charakter der Industrieanlage trägt nicht zur ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft bei. Hinzu kommen die sandigen, eher monotonen Bodenverhältnisse und die landschaftliche Homogenität durch landwirtschaftliche Nutzung, die das visuelle Erlebnis der Landschaft einschränken.

Es gibt keine besonderen visuellen oder landschaftlichen Höhepunkte, keine außergewöhnlichen Aussichten oder besondere Strukturvielfalt, die den Geltungsbereich als landschaftlich schön erscheinen lassen.

Bewertung der Schönheit bis ca. 1 km Umkreis

Im Umkreis von ca. 1 km um das Recyclingzentrum fällt die ästhetische Qualität der Landschaft ebenfalls gering aus. Die direkte Umgebung des Plangebiets wird von großflächigen

landwirtschaftlich genutzten Flächen und Kiefernforsten geprägt, die überwiegend funktionale, eher monoton wirkende Strukturen bieten. Diese Elemente erzeugen wenig visuelle Abwechslung und tragen nicht zur Förderung des ästhetischen Erlebens bei.

Es gibt keine natürlichen oder unberührten Gebiete, die eine hohe ästhetische Qualität aufweisen und die als landschaftliche Höhepunkte wirken könnten. Die Landschaft wirkt durch die weitgehende landwirtschaftliche Nutzung und die industrielle Überprägung eher geordnet und wenig abwechslungsreich.

Zudem ist das Recyclingzentrum von mehreren Seiten einsehbar, was bedeutet, dass es in weiten Teilen des Umkreises als visuelles Dominanzobjekt wahrgenommen wird. Dies führt zu einer weiteren Verringerung der ästhetischen Anziehungskraft der Umgebung, da das Zentrum als visuelles und akustisches Element den landschaftlichen Reiz negativ beeinflusst.

Eine Ausnahme bildet die Spreeaue, die sich im westlichen Umkreis des Plangebiets befindet. Diese Aue weist, trotz ihrer Nähe zum industriellen Umfeld, eine stärkere ästhetische Qualität auf, da sie naturnah und durch eine reichhaltige Vegetation geprägt ist. Die Feuchtgebietslandschaft mit ihren vielfältigen Pflanzen und Tieren bietet visuelle Reize und bildet einen Kontrast zu den anthropogen dominierten Flächen in der näheren Umgebung.

Beschreibung und Bewertung der Erholung und Erholungseignung der Landschaft

Die Erholung und ihre Eignung als Erholungsraum stellen einen wichtigen Aspekt bei der Bewertung des Schutzguts Landschaft dar, da sie unmittelbar das Wohlbefinden der Menschen betreffen. Eine Landschaft erfüllt nicht nur ökologische und kulturelle Funktionen, sondern wird zunehmend auch als Raum für Freizeitaktivitäten und Erholung genutzt. Die Erholungseignung ist dabei ein wichtiger Bestandteil, der die Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft berücksichtigt und eng mit der Qualität des Landschaftsbildes verknüpft ist.

Erholungsgebiete bieten nicht nur Raum für Entspannung und Naturerlebnisse, sondern fördern durch ihre ästhetischen und ökologischen Werte auch das psychische und physische Wohlbefinden der Menschen. Eine Landschaft mit hoher Erholungseignung hat nicht nur landschaftlich attraktive Merkmale, sondern bietet auch eine gute Erreichbarkeit, geeignete Infrastruktur (wie Wander- und Radwege) und möglicherweise auch kulturelle oder technische Sehenswürdigkeiten, die das Erholungserlebnis bereichern.

Im Fall der geplanten Umstrukturierung des Recyclinghofes in ein Entsorgungszentrum kommt der Verbindung von Landschaftsschutz und Erholungsnutzung eine besondere Bedeutung zu, da die Qualität der Landschaft direkt das Erholungspotenzial beeinflusst. Die Integration beider Aspekte – Schutz und Nutzung – ist für eine nachhaltige Nutzung des Erholungsraums von entscheidender Bedeutung.

Erholungseignung im Geltungsbereich

Im direkten Geltungsbereich des VBP ist die Erholungseignung als nicht vorhanden einzuordnen. Das Gebiet ist hauptsächlich durch die industrielle Nutzung des Recyclingzentrums geprägt, was das landschaftliche Erlebnis erheblich beeinträchtigt. Die industrielle Infrastruktur, verbunden mit einer dominierenden Verkehrs- und Infrastruktur (wie Straßen und Anlagen), macht das Gebiet für Erholungszwecke unattraktiv. Es fehlen naturnahe Erholungsflächen und der direkte Zugang zu unberührten Naturgebieten.

Die industrielle Prägung des Gebiets durch das Recyclingzentrum stellt einen erheblichen Einschnitt in die Erholungseignung dar, da es weder eine visuelle Ruhe bietet noch eine natürliche Umgebung für Freizeitaktivitäten schafft. Zudem befindet sich das Recyclingzentrum in unmittelbarer Nähe und ist von verschiedenen Stellen des Geltungsbereichs aus einsehbar, was die Wahrnehmung der Landschaft als Erholungsraum weiter einschränkt.

Erholungseignung im Umkreis von ca. 1 km

Im Umkreis von etwa 1 km zeigt sich die Erholungseignung als mittel. Trotz der industriellen Nutzung im näheren Umfeld bieten die Umgebung und benachbarte Gebiete einige wichtige Elemente für Erholung und Freizeitgestaltung:

Cottbuser Ostsee (ca. 700 m östlich): Der Cottbuser Ostsee wird sich zunehmend zu einem bedeutenden Erholungsraum entwickeln. Mit seinem Angebot an Wassersport, Wanderwegen und Fahrradrouten wird der Ostsee ein attraktives Ziel für Menschen, die Erholung in der Natur suchen. Durch seine Nähe zum Plangebiet könnte er als regionaler Erholungsort auch für die Menschen im näheren Umfeld von Bedeutung sein.

Spreeaue (ca. 600 m westlich): Die Spreeaue ist ein weiteres wertvolles Erholungsgebiet in der Umgebung. Durch ihre natürlichen Feuchtgebiete und die damit verbundene Artenvielfalt bietet die Aue einen Raum für Naturbeobachtungen und spontane Freizeitaktivitäten wie Wandern oder Radfahren. Die Aue ist ein naturnaher Raum, der zur körperlichen und geistigen Erholung beitragen kann.

Spreeradweg: Der Spreeradweg, der durch Saspow und Willmersdorf führt, verbindet die Cottbuser Innenstadt mit dem Cottbuser Ostsee. Der Weg bietet eine attraktive Möglichkeit für Radfahrer und Wanderer, die zwischen den verschiedenen Erholungszielen pendeln. Besonders der Abschnitt, der durch Saspow und Willmersdorf führt, stellt eine wichtige Verbindung dar, sowohl für Touristen als auch für die Einwohner der Region. Auch der Weg entlang des Recyclingzentrums ist nicht nur für Anwohner wichtig, sondern hat zunehmend Bedeutung für Radfahrer, die eine Verbindung zu anderen Erholungsgebieten suchen.

Radwandern in der Spreeaue: Im Umkreis des Plangebiets gibt es auch Möglichkeiten für Radwandern, insbesondere in der Spreeaue, die sich gut für längere Radtouren oder entspannte Fahrten in einem naturnahen Umfeld eignet.

Lage im Landschaftsschutzgebiet (LSG): Das Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet (LSG), was grundsätzlich ein positiver Faktor für die Erholungseignung ist. Landschaftsschutzgebiete zeichnen sich durch ihren ökologischen Wert aus und tragen zur Erhaltung und Förderung von Erholungsräumen bei.

Vorbelastungen:

Die Vorbelastung einer Landschaft bezieht sich auf die bestehenden negativen Eingriffe und Veränderungen, die das Landschaftsbild und seine natürliche sowie ästhetische Qualität bereits beeinträchtigt haben. Sie ist ein entscheidender Faktor bei der Bewertung des Landschaftsbildes, da sie Aufschluss über den Zustand der Landschaft, ihre Empfindlichkeit gegenüber weiteren Veränderungen und die verbleibende Landschaftsqualität gibt. Vorbelastungen können durch infrastrukturelle Eingriffe, monotone Landnutzungen, Zersiedelung sowie durch Beeinträchtigungen durch Altlasten, Müllplätze oder Tagebaue entstehen. In dieser Hinsicht spielt die Analyse der Vorbelastungen eine wesentliche Rolle, um die

Nachhaltigkeit von geplanten Eingriffen zu bewerten und abzuwägen, wie stark die Landschaft bereits beeinträchtigt ist.

Die wichtigsten Vorbelastungen im Geltungsbereich und näherer Umgebung sind:

1. Bahnstrecke Cottbus – Guben (zweigleisig, östlich des Gebiets): Diese stark frequentierte Infrastruktur stellt eine erhebliche Lärmbelastung und eine visuelle Beeinträchtigung dar und zerschneidet das Landschaftsbild.
2. Deponie, außer Betrieb (ca. 120 m südlich): Die Deponie stellt eine signifikante altlastenbedingte Vorbelastung dar, da sie nicht nur den Boden, sondern auch das Landschaftsbild und die Ökologie negativ beeinflusst hat. Diese stillgelegte, aber immer noch sichtbare Deponie prägt das ästhetische Erscheinungsbild der Umgebung. Allerdings ist die Deponie bereits renaturiert und soll in der Zukunft nach Abschluss der Sanierung als Aussichtshöhe nachgenutzt werden. Das derzeitige Erscheinungsbild ist daher eher als positiv zu bewerten. Die Nutzung als öffentlicher Grün- und Freizeitraum ist bislang zwar noch nicht gegeben, jedoch stellt die weitgehende Kompensation der ursprünglichen Vorbelastung eine positive Entwicklung dar.
3. Fernwärmetrasse entlang der Bahnstrecke: Die Fernwärmetrasse stellt eine weitere technische Infrastruktur dar, die das Landschaftsbild in visueller Hinsicht beeinträchtigt. Sie trägt zur Zerschneidung der Landschaft bei und beeinflusst die Erholungsfunktion.
4. Kiefernforst mit Aufwuchs an Stiel-Eiche und invasiven Neophyten: Der Kiefernforst hat sich durch den menschlichen Einfluss verändert, insbesondere durch das Vordringen invasiver Neophyten (wie der Späten Traubenkirsche und dem Eschen-Ahorn), die die biodiversen Strukturen der Landschaft stören und die natürliche Vegetation verdrängen.
5. Cottbuser Ostsee: Das Tagebaurestloch des Tagebaus Cottbuser-Nord stellt eine erhebliche Vorbelastung dar. Die ehemaligen Abbauflächen sind nicht nur durch den Verlust der natürlichen Boden- und Vegetationsstrukturen stark verändert, sondern beeinflussen intensiv den Wasserhaushalt der Region. Der mittlerweile geflutete Cottbuser Ostsee verändert das ökologische Gleichgewicht und hat langfristige Auswirkungen auf die landschaftliche Struktur. Mit der Schaffung des Cottbuser Ostsees wird das größte künstliche Binnengewässer in die Landschaft integriert, was sich durchaus positiv für das Landschaftserlebnis auswirken wird. Dadurch wird die ursprüngliche Vorbelastung im Planungsbereich erheblich abgemindert.

Bewertung der Vorbelastungen im Geltungsbereich

Im Geltungsbereich des Plangebiets ist die Vorbelastung als hoch einzustufen. Die industriellen und infrastrukturellen Eingriffe wie das Recyclingzentrum, die Bahnstrecke, die Deponie und die Fernwärmetrasse haben das Landschaftsbild in erheblichem Maße überprägt und die natürliche und ästhetische Qualität der Landschaft stark beeinträchtigt. Das Recyclingzentrum und die Deponie stellen gravierende Eingriffe dar, die sowohl visuell als auch ökologisch erheblichen Einfluss auf das Gebiet nehmen. Die Zerschneidung der Landschaft durch infrastrukturelle Elemente wie die Bahnstrecke und die Fernwärmetrasse trägt zur Fragmentierung und damit zur Reduzierung der Vielfalt und Schönheit der Landschaft bei. Auch der Kiefernforst mit invasiven Neophyten weist eine geringe ökologische Qualität auf, da er von einer natürlichen Vegetation weitgehend entfernt ist.

Die Vorbelastung im Geltungsbereich wird in Bezug auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit als mittel bewertet, da die ursprünglichen landschaftlichen Strukturen durch den Recyclinghof weitgehend überformt wurden. Dadurch ging die natürliche Ästhetik der Landschaft weitgehend verloren.

- **Vielfalt:** mittel - Die Landschaft hat durch monokulturelle Nutzung, invasive Arten und infrastrukturelle Eingriffe an Vielfalt eingebüßt.
- **Schönheit:** mittel - Die ästhetische Qualität ist durch die dominierenden industriellen und infrastrukturellen Elemente beeinträchtigt.
- **Eigenart:** mittel - Die Landschaft hat weitgehend ihre ursprünglichen charakteristischen Merkmale verloren.

Vorbelastung im Umkreis von ca. 1 km

Im Umkreis von etwa 1 km ist die Vorbelastung als mittel einzustufen. Die genannten Eingriffe (Bahnstrecke, Fernwärmetrasse, Deponie) haben auch Auswirkungen auf die Umgebung, sind aber teilweise in einem größeren Kontext eingebunden, der noch ursprüngliche Strukturen erkennen lässt.

Die Tagebaurestlöcher und der Cottbuser Ostsee stellen auch im Umkreis von 1 km eine erhebliche Veränderung des Wasserhaushalts und der Landschaftsstruktur dar. Dennoch sind in der näheren Umgebung noch erste Anzeichen ursprünglicher Landschaftsstrukturen wie die Spreeaue oder kleinere Landstriche mit typischen Vegetationen erkennbar, was die Vorbelastung etwas mindert.

- **Vielfalt:** gering - Neue Lebensräume wurden bereits geschaffen, die das ökologische Gleichgewicht und die landschaftliche Vielfalt bereichern.
- **Schönheit:** gering - Die Beseitigung der industriellen Nutzungen (Deponie, Tagebau) und die Rückkehr zu naturnahen Ökosystemen haben die Eigenart der Landschaft gestärkt und ihre Anpassung an die umgebende Region gefördert. Das Gelände fügt sich besser in die natürliche Umgebung ein.
- **Eigenart:** gering - Durch den Rückbau der versiegelten, industrialisierten Flächen wurde die ästhetische Qualität der Landschaft z. T. bereits deutlich verbessert. Das Gebiet gewinnt an Schönheit, da es wieder naturnah und visuell ansprechend wird.

Insgesamt wird die Landschaft im Geltungsbereich als stark überprägt und geschädigt betrachtet, während die Umgebung von Landschaftsstrukturen geprägt ist, die zumindest teilweise natürliche Merkmale bewahren, bzw. durch die Renaturierung und die Integration naturnaher Strukturen die ästhetische und ökologische Qualität der Landschaft deutlich verbessern.

Zusammenfassung der Bewertung

Tabelle 7: Übersicht der Bewertung der Landschaft im Geltungsbereich und bis 1 km Entfernung

Landschaft	Bewertung Geltungsbereich	Bewertung Umgebung bis ca. 1 km Entfernung
Vielfalt	mittel	gering
Eigenart	stark eingeschränkt	gering (Ausnahme ist die Spreeaue)
Schönheit	keine	gering
Erholungseignung	keine	mittel

Landschaft	Bewertung Geltungsbereich	Bewertung Umgebung bis ca. 1 km Entfernung
Vorbelastung	mittel	gering

2.7.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die Nichtdurchführung des Vorhabens würde mit einem Rückbau des Recyclinghofes einhergehen. Dies hätte weitreichende positive Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft, die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Region betreffen:

- **Vielfalt:** Der Rückbau fördert die Wiederherstellung von natürlichen Lebensräumen, was zu einer Steigerung der Biodiversität führt. Neue Lebensräume werden geschaffen, die das ökologische Gleichgewicht und die landschaftliche Vielfalt bereichern.
- **Eigenart:** Die Beseitigung der industriellen Nutzung und die Rückkehr zu naturnahen Ökosystemen stärken die Eigenart der Landschaft und fördern ihre Anpassung an die umgebende Region. Das Gelände fügt sich besser in die natürliche Umgebung ein.
- **Schönheit:** Durch den Rückbau der versiegelten, industrialisierten Flächen wird die ästhetische Qualität der Landschaft deutlich verbessert. Das Gebiet gewinnt an Schönheit, da es wieder naturnah und visuell ansprechend wird.

Insgesamt trägt der Rückbau des Recyclinghofes in Verbindung mit den bereits realisierten Maßnahmen, wie dem Cottbuser Ostsee und der sanierten Deponie zu einer signifikanten Verbesserung der landschaftlichen Qualität bei, sowohl aus ökologischer als auch aus ästhetischer Sicht. Das Gebiet könnte langfristig zu einem wertvollen Bestandteil der Landschaft werden, der sowohl ökologische als auch kulturelle Werte fördert.

2.7.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens

Da das Vorhabengebiet bereits als Recyclinghof genutzt wird, ist der landschaftliche Eingriff durch die bestehende Nutzung grundsätzlich bereits gegeben. Die neue Planung sieht jedoch eine tiefgreifende Umgestaltung und eine Umstrukturierung der Flächen, was zu einer weiteren Veränderung des Landschaftsbildes führen wird. Der bereits vorhandene industrielle Charakter des Gebiets muss daher in die Bewertung einbezogen werden, um den Unterschied zwischen der bisherigen und der geplanten Situation zu verdeutlichen.

Bereits bestehender Eingriff: Das Gebiet wurde als Recyclinghof konzipiert und ist damit bereits stark geprägt durch industrielle Strukturen und versiegelte Flächen. Die ursprüngliche Nutzung hat das Landschaftsbild verändert, indem sie große Flächen versiegelte, industrielle Bauwerke errichtete und die natürliche Vielfalt der Landschaft beeinträchtigte. Diese Beeinträchtigung ist im Landschaftsbild schon seit der Errichtung des Recyclinghofes vorhanden und muss bei der Bewertung berücksichtigt werden.

Der geplante Umbau des Recyclinghofes stellt eine weitere Veränderung des bereits stark industrialisierten Landschaftsbildes dar. Der bestehende Eingriff in das Landschaftsbild ist bereits durch die vorherige Nutzung als Recyclinghof gegeben, sodass der Umbau vor allem eine Verstärkung der industriellen Strukturen und eine weiterführende Versiegelung des Geländes mit sich bringt. Gleichzeitig gibt es jedoch durch die geplanten Begrünungs- und Abschirmmaßnahmen positive Aspekte, die das Landschaftsbild langfristig aufwerten und die Sichtbarkeit des Recyclinghofes in der Umgebung verringern.

Die landschaftlichen Auswirkungen sind daher im Vergleich zur bestehenden Situation insgesamt moderater. Das Landschaftsbild wird weiterhin durch die industrielle Nutzung geprägt, aber durch die gezielte Begrünung und die Begrenzung der Sichtbarkeit der Anlagen könnte das Gelände ästhetisch besser integriert werden und langfristig eine geringere visuelle Belastung für die Umgebung darstellen.

2.8 Mensch

2.8.1 Bestand und Bewertung

Für die Bewertung des Schutzgutes "Mensch" werden insbesondere die Auswirkungen auf das Wohnen und Wohnumfeld, die Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen sowie die Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen berücksichtigt. Die vorliegenden Vorbelastungen durch die angrenzende B 168, die Bahnstrecke, die frühere Nutzung der gegenüberliegenden sanierten Deponie und durch den ehemaligen Tagebau sind ebenfalls in die Bewertung einzubeziehen, da sie die Lebensqualität und die Gesundheit der Anwohner beeinflussen.

Wohnen und Wohnumfeld

1. Wohnhaus in ca. 200 m Abstand in Osten
 2. Siedlung Cottbus - Neu Lakoma in ca. 650 m Abstand im Nordosten
 3. Siedlung Cottbus – Saspow in ca. 580 m südwestlich
 4. Einfamilienhaus Cottbus – Ausbau Saspow in ca. 580 m nordwestlich
 5. Siedlung Cottbus – Skadow in ca. 960 m nordwestlich
 6. Kleingärten „Am Bahnhof“ in ca. 230 m nordöstlich
- **Vorbelastung durch Verkehrslärm:** Die B 168, eine wichtige Erschließungsstraße in der Umgebung des Recyclinghofes, sorgt bereits für eine ständige Lärmbelastung. Tagsüber werden Lärmpegel von 55–60 dB(A) und nachts von 45–50 dB(A) gemessen²¹, was gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) als mäßige bis erhebliche Lärmbelastung eingestuft wird. Diese Belastung wirkt sich negativ auf das Wohnumfeld in der Umgebung aus, insbesondere in den Bereichen, die unmittelbar an die Straße grenzen. Aus diesem Grund wurden die bereits bestehenden Lärmschutzwände in den letzten Jahren entlang der B-Straße in Willmersdorf ausgebaut.
 - **Zusätzliche Belastung durch die Bahnstrecke:** Auch die angrenzende Bahnstrecke trägt zur Lärmbelastung bei. Obwohl keine genauen Pegelmessungen vorliegen, kann der Lärmpegel hier als eine weitere Belastungsquelle betrachtet werden, vor allem wenn die Strecke als Umleitungsrouten genutzt wird und die Frequenz des Zugverkehrs steigt. Diese zusätzliche Lärmquelle kann insbesondere für Anwohner, die in unmittelbarer Nähe der Strecke leben, einen weiteren negativen Einfluss auf die Lebensqualität haben. Auch hier wurden Lärmschutzwände in Willmersdorf installiert.

21 Lärmaktionsplan für die Stadt Cottbus/Chóšebuz/Chóebuz - Fortschreibung 2017/2018, strategische Lärmkarte der 3. Stufe gem. Richtlinie 2002/49/EG, SVU Dresden, Stand 19.11.2018

- **Recyclinghofbetrieb und Wohnumfeld:** Mit dem Umbau des Recyclinghofes wird die Nutzung des Geländes weiter intensiviert, insbesondere durch eine höhere Anzahl an Fahrzeugbewegungen und den Einsatz von Maschinen. Dennoch bleibt die Lärmbelastung im Einklang mit den Vorschriften der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) und überschreitet die dort festgelegten Immissionsrichtwerte nicht. Eine gesundheitlich belastende Lärmemission ist aufgrund der durchgeführten Gutachten aus zurückliegenden Genehmigungsverfahren und der bisherigen Bewertung nicht zu erwarten. Auch die Lagerung von Abfällen und Recyclingmaterialien führt nicht zu einer Überschreitung der zulässigen Emissionswerte. Insgesamt ist keine signifikante Beeinträchtigung des Wohnumfeldes durch Lärm, Staub oder Gerüche zu erwarten.²²

Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen

- **Lärmemissionen durch den Umbau:** Obwohl die Lärmbelastung durch den Umbau des Recyclinghofes und die Intensivierung der Nutzung innerhalb der gesetzlich festgelegten Grenzwerte bleibt, können die Anwohner den Lärm als störend empfinden. Der Neubau von Hallen, die erhöhte Zahl an Lieferungen und Abholungen sowie Maschinen- und Anlagengeräusche könnten insbesondere zu bestimmten Tageszeiten oder während stärker frequentierter Betriebszeiten wie dem verstärkten Fahrzeugverkehr und Maschinenbetrieb als belastend wahrgenommen werden. Die Gutachten zeigen jedoch, dass die Lärmemissionen die zulässigen Immissionsrichtwerte nicht überschreiten und keine gesundheitsgefährdenden Werte erreichen. Die Windverhältnisse, die die Lärmverbreitung beeinflussen können, wurden ebenfalls berücksichtigt, ohne dass eine signifikante Beeinträchtigung der Lebensqualität der Anwohner zu erwarten ist.
- **Schadstoffemissionen:** Die Luftqualität könnte durch den erhöhten Fahrzeugverkehr und den Betrieb von Maschinen beeinträchtigt werden, insbesondere durch die Emissionen von Abgasen von Lastwagen oder Maschinen. Auch das Recycling von Abfällen könnte potenziell Quellen für Schadstoffemissionen darstellen, etwa durch die Freisetzung von Feinstaub oder gasförmigen Emissionen wie flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs) oder Gerüchen. Diese Emissionen könnten in der Umgebung wahrgenommen werden, wobei die Belastung jedoch innerhalb der gesetzlichen Grenzwerte bleibt. Laut den bisherigen Bewertungen und den durchgeführten Gutachten überschreiten die Schadstoffemissionen die zulässigen Immissionswerte nicht und stellen keine gesundheitliche Gefährdung dar. Dennoch können sie von Anwohnern als störend empfunden werden, was die Lebensqualität beeinträchtigen könnte.
- **Begrenzte Schadstoffbelastungen durch Vorbelastungen:** Die Sanierung der Deponie und die Entwicklung des Tagebaus zu einem Binnensee haben bereits zu einer Reduktion der Schadstoffbelastung in der Umgebung geführt. Diese positiven Entwicklungen könnten jedoch durch die Umgestaltung des Recyclinghofes in gewissem Maß beeinträchtigt werden, falls die Emissionen durch die Umstrukturierung und den Betrieb der neuen Anlage signifikant zunehmen sollten. Es wird jedoch erwartet, dass die Emissionen nach den geltenden Vorschriften und Gutachten nicht

²² Quelle: Gutachterliche Stellungnahme bezüglich der Lärmauswirkungen durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „ALBA - Recyclingzentrum Lakomaer Chaussee Saspow“, ECO Akustik GmbH, Leipzig, 31.07.2024

die zulässigen Grenzwerte überschreiten und die Luftqualität insgesamt nicht gefährdet wird. Eine kontinuierliche Überwachung stellt sicher, dass die positiven Entwicklungen im Bereich der Schadstoffreduzierung nicht negativ beeinflusst werden.

Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen

- **Anfälligkeit für schwere Unfälle:** Der Betrieb eines Recyclinghofes ist grundsätzlich mit einem gewissen Unfallrisiko verbunden, vor allem im Hinblick auf Brandgefahren, die bei der Lagerung von Abfällen und potenziell entzündlichen Materialien auftreten können. Der Umbau des Geländes könnte potenziell zu einer Erhöhung dieses Risikos führen, wenn die Mengen an gelagerten Materialien oder die Intensität der Nutzung steigen.
- **Gefährdung durch Abfälle und Maschinen:** Insbesondere bei der Bearbeitung von recycelten Materialien und dem Betrieb großer Maschinen könnte es zu Unfällen kommen, die das Wohnen und Wohnumfeld betreffen, vor allem, wenn gefährliche Substanzen verarbeitet oder transportiert werden. Es ist notwendig, entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, um das Risiko für die Anwohner zu minimieren.
- **Unfälle durch Verkehr:** Der hohe Lkw-Verkehr, der durch die intensive Nutzung des Recyclinghofes zunehmen könnte, stellt ein weiteres Unfallrisiko dar, sowohl auf dem Gelände selbst als auch auf den angrenzenden Straßen. Unfälle, insbesondere mit Gefahrguttransporten, könnten negative Auswirkungen auf die Anwohner haben und die Sicherheit in der Umgebung beeinträchtigen.

Fazit: Die Anfälligkeit für schwere Unfälle wird durch die geplante Nutzung und den Umbau des Recyclinghofes nicht maßgeblich erhöht, es bleibt jedoch wichtig, dass Sicherheitsvorkehrungen im Bereich der Brand- und Gefahrgutlagerung sowie beim Lkw-Verkehr getroffen werden, um das Risiko für die Anwohner zu minimieren.

Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut "Mensch"

Negative Auswirkungen:

- Die bereits bestehende Lärmbelastung durch den Verkehr auf der B 168 und den Bahnbetrieb könnte durch die intensivere Nutzung des Recyclinghofes weiter zunehmen, was die Lebensqualität der Anwohner zusätzlich beeinträchtigen könnte.
- Der Betrieb des Recyclinghofes könnte zusätzliche Schadstoffemissionen verursachen, insbesondere durch erhöhte Fahrzeugbewegungen, Maschinenlärm und mögliche Emissionen aus den Abfall- und Recyclingprozessen. Dies könnte zu einer weiteren Verschlechterung der Luftqualität führen. Unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zum Stand der Technik, des Gesundheits- und Arbeitsschutzes auf Baustellen und der Verwendung zugelassener und gewarteter Baufahrzeuge und -maschinen sind auch kleinere Unfälle wie das Auslaufen von Öl und Benzin oder Arbeitsunfälle zu vermeiden.
- Das Unfallrisiko im Bereich der Recyclinganlage könnte durch den Ausbau und die Intensivierung des Betriebs leicht steigen, insbesondere durch Brandgefahren, Gefahrgutlagerung und Maschinenbetrieb. Eine adäquate Sicherheitsinfrastruktur ist notwendig, um potenzielle Gefahren zu minimieren.

Positive Aspekte:

- Die geplante Begrünung und die Reduzierung der Sichtbarkeit durch den Bau von Mauern und des Erdwalls könnten das visuelle Erscheinungsbild des Recyclinghofes für die angrenzenden Wohnbereiche verbessern und somit das psychische Wohlbefinden der Anwohner fördern. Das würde vor allem die Anwohner von Willmersdorf sowie die Nutzer der Kleingartenanlage betreffen.
- Die Reduzierung der Emissionen durch die Sanierung der ehemaligen Deponie und die Entwicklung des Tagebaus zu einem Binnensee haben zur Verbesserung der Umweltbedingungen beigetragen, was sich positiv auf die Lebensqualität in der Umgebung auswirkt.

Insgesamt ist es für den Umbau des Recyclinghofes zu einem Entsorgungszentrum wichtig, insbesondere in Bezug auf Lärm- und Schadstoffemissionen sowie auf bestehende Unfallrisiken, umfassende Maßnahmen zur Minderung von Lärm und Schadstoffen sowie zur Sicherung der Unfallverhütung getroffen werden, um die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut "Mensch" so gering wie möglich zu halten.

2.8.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Der Rückbau des Recyclinghofes würde das Wohnumfeld der Anwohner erheblich verbessern, da Lärm- und Schadstoffbelastungen sowie Unfallrisiken durch den Wegfall des Betriebs und der industriellen Nutzung des Geländes stark verringert werden. Zwar sind mit dem Rückbau temporäre Belastungen durch Lärm und Staub zu erwarten, diese sind jedoch zeitlich begrenzt und können durch entsprechende Maßnahmen reduziert werden. Insgesamt führt der Rückbau zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensqualität der Anwohner. Das Risiko für die Gesundheit der Bevölkerung und die Sicherheit im Umfeld des Recyclinghofes würde signifikant sinken.

2.8.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens

Der Umbau des Recyclinghofes zu einem modernen Entsorgungszentrum soll die Sicherheit und das Wohnumfeld der Anwohner verbessern, insbesondere durch die Reduktion von Brandgefahren und die Implementierung moderner Brandschutztechnologien. Eine neue Brandmeldeanlage mit Brandfrüherkennung und Löschtechnik wird installiert, um den Sicherheitsanforderungen gerecht zu werden. Zudem werden alle relevanten Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz eingehalten, und das Personal regelmäßig zu Gefährdungen und Schutzmaßnahmen geschult.

Für die Realisierung des Vorhabens werden alle gesetzlichen Anforderungen zum Schutz vor Lärm und zur Schonung der Umwelt eingehalten. Zur Minderung der Lärmausbreitung werden die Abfälle in ca. 4 bis 5 m hohe Lagerboxen abgeladen. Zusätzlich wird entlang der Grundstücksgrenze eine ca. 5 m hohe Umwallung mit Bepflanzung errichtet, um sowohl den Lärmschutz zu gewährleisten als auch eine bessere Integration in das Landschaftsbild zu erzielen. Lärmintensive Tätigkeiten, wie das Brechen von Beton, werden auf bestimmte Wochentage (montags bis freitags) und innerhalb festgelegter Zeiträume mit Ruhephasen aufgeteilt, um die Belastung für die Umgebung zu minimieren. Darüber hinaus wird auf geräuscharme Anlagentechnik geachtet, und bei der weiteren Ertüchtigung des Geländes wird die Nutzung alternativer Antriebstechnologien für betriebliche Fahrzeuge vorbereitet.

Die Erweiterung des Anlagenstandorts ermöglicht eine Neustrukturierung der Lagerflächen, wodurch die Fahrtwege für den An- und Ablieferverkehr sowie für betriebsinterne Fahrzeuge verkürzt werden. Diese Maßnahme führt zu einer Reduktion der Lärm-, Staub- und Geruchsemissionen, da die betroffenen Tätigkeiten zeitlich und räumlich effizienter durchgeführt werden können, was zu einer besseren Integration des Betriebs in die Umgebung führt.

Im Zusammenhang mit der Erweiterung der Recyclinganlage wird eine mögliche erhöhte Belastung durch Feinstaub, Staubbiederschlag oder NO_x diskutiert, wie im Abschnitt zum Schutzgut Luft dargelegt. Laut Stellungnahme vom 17.07.2024 (Lohmeyer 2024) zu diesem Thema wird jedoch keine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte erwartet. Im Rahmen des BImSchG wird geprüft, ob bestimmte Betriebsbereiche unter die Störfall-Verordnung (12. BImSchV) fallen, wodurch entsprechende Betreiberpflichten und Maßnahmen zur Begrenzung potenzieller Störfallauswirkungen erforderlich wären. Ein Sondergutachten wird erstellt, um mögliche Auswirkungen auf angrenzende Schutzobjekte zu ermitteln.

2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

2.9.1 Bestand und Bewertung

Es liegen keine Bau- oder Bodendenkmale im Geltungsbereich.²³ In der näheren Umgebung befindet sich ein Rast- und Werkplatz aus der Steinzeit (Nr. 6054) sowie eine Siedlung aus der Eisen- und Bronzezeit (Nr. 6053).²⁴

Sonstige Sachgüter wie Bodenschätze, technische Anlagen usw. sind nicht vorhanden.

2.9.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

entfällt

2.9.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens

entfällt

2.10 Wechselwirkungen

2.10.1 Bestand

Wechselwirkungen im Naturhaushalt und ihre Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Lebensraum

Wechselwirkungen zwischen den biotischen (lebenden) und abiotischen (nicht-lebenden) Komponenten eines Ökosystems spielen eine zentrale Rolle bei der Landschaftsdynamik und beeinflussen sowohl die ökologische Qualität als auch die Lebensqualität der Menschen. Biotische Faktoren wie Pflanzenarten und Tierpopulationen stehen in enger Beziehung zu abiotischen Faktoren wie Bodenverhältnissen, Wasserhaushalt und klimatischen

²³ Quelle: Geoportal des Landes Brandenburg, <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/themenkarten/>. abgerufen am 18.06.2024

²⁴ Quelle: <https://bldam-brandenburg.de/denkmalinformationen/denkmalliste/>, abgerufen am 29.07.2024

Bedingungen. Diese Wechselwirkungen bestimmen maßgeblich die Struktur und Funktion eines Ökosystems.

Beispielsweise kann die Vegetation das Mikroklima regulieren, indem sie Temperaturschwankungen ausgleicht und die Bodenfeuchtigkeit stabilisiert. Gleichzeitig beeinflussen Bodenbeschaffenheit und Niederschlagsmuster das Wachstum und die Vielfalt der Pflanzenarten. Veränderungen durch natürliche Prozesse wie Erosion oder durch menschliche Eingriffe wie Landwirtschaft können die Landschaftsdynamik erheblich verändern, was sich auf die ökologische Stabilität und die Nutzung durch den Menschen auswirkt. Die so entstehenden Lebensräume sind nicht nur für Tiere und Pflanzen von Bedeutung, sondern bieten auch Erholungsräume, saubere Luft und einen Schutz vor extremen Wetterlagen, die die Lebensqualität der Menschen unmittelbar beeinflussen.

Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Komponenten

Mikroklimatische Bedingungen und Vegetation: Die mikroklimatischen Parameter auf offenen Freiflächen sind durch größere Temperaturschwankungen und höhere Windgeschwindigkeiten geprägt. Besonders bei extremen Wetterlagen kann es zu Stresssituationen für Pflanzen kommen, da die stärkere Verdunstung durch Wind sowie extreme Hitze oder Kälteperioden die Wasser- und Nährstoffversorgung der Pflanzen beeinträchtigen. Eine Kaltluftbildung tritt hingegen vor allem in geschützten Senken oder Tälern auf, während sie auf offenen, winddurchzogenen Flächen weniger ausgeprägt ist.

Gehölzbestände, insbesondere geschlossene Baumbestände wie der Kiefernforst, spielen eine bedeutende Rolle bei der Regulation des Mikroklimas. Sie dämpfen Temperaturschwankungen, reduzieren die Windstärke und verringern die Verdunstung. Zusätzlich sorgt die Verdunstung von Wasser aus den Blättern sowie die Schattierung für eine kühlende Wirkung, insbesondere in heißen Sommermonaten. Diese Klimafunktionen tragen nicht nur zur Verbesserung der Wachstumsbedingungen für Pflanzen in angrenzenden Bereichen bei, sondern können auch das lokale Klima für den Menschen angenehmer gestalten, insbesondere in wärmebelasteten Landschaften oder urbanen Räumen.

Bodenverhältnisse und Vegetation: Die sandigen, trockenen Böden im Plangebiet beeinflussen die Vegetation deutlich, da sie geringe Nährstoffspeicher- und Wasserhaltekapazitäten aufweisen. Intensive landwirtschaftliche Nutzung hat zu einer Verarmung der Böden geführt, verstärkt durch geringe Humusbildung und hohe Erosionsanfälligkeit. Besonders ohne schützende Vegetation treten auf sandigen Böden erhebliche Risiken durch Wind- und Wassererosion auf.

Unter diesen Bedingungen dominieren Pflanzenarten mit geringen Nährstoffansprüchen und einer hohen Trockenheitstoleranz. Häufig breiten sich Pionierpflanzen, Neophyten und andere unkomplizierte Arten aus, die unempfindlich gegenüber nährstoffarmen und trockenen Böden sind. Diese Vegetation ist jedoch oft wenig vielfältig und nur bedingt stabil.

Im Gegensatz dazu stabilisieren Kiefernforste durch ihre stärkere Bodenbedeckung das Bodenlima und reduzieren die Erosionsgefahr. Dennoch wirkt die saure Nadelstreu langfristig bodenversauernd und hemmt dadurch die Ansiedlung von Pflanzenarten mit höheren Nährstoffansprüchen. Dies führt zu einer Verarmung der Krautschicht und einer Einschränkung der Artenvielfalt. Der entstehende saure Humus beeinflusst die Bodenfruchtbarkeit negativ, sodass in Kiefernmonokulturen langfristig eher eintönige und artenarme Pflanzengesellschaften dominieren.

Einfluss des Tagebaus auf den Wasserhaushalt: Der Cottbuser Ostsee stellt eine signifikante Veränderung der wasserwirtschaftlichen Bedingungen dar, die sowohl aus der vorherigen Grundwasserabsenkung durch den Tagebau als auch aus der späteren Flutung resultieren. Die Absenkung des Grundwassers während der Tagebauphase führte über Jahrzehnte zu einer nachhaltigen Störung der natürlichen Grundwasserströme und einer Austrocknung angrenzender Feuchtgebiete. Dies hatte direkte Auswirkungen auf die Bodenfeuchtigkeit und die Vegetation.

Mit der Flutung des ehemaligen Tagebaurestlochs entstand ein großer Wasserkörper, der die Grundwasserströme erneut verändert und durch Verdunstung zusätzlich Wasser entzieht. Diese Veränderungen führen zu einer instabilen Wasserbilanz, die angrenzende Böden und Pflanzen beeinflusst. Während einige Gebiete von einer Anhebung des Grundwasserspiegels profitieren, kämpfen andere weiterhin mit Austrocknung oder Übersättigung. Die Flutung schafft zwar neue Lebensräume und trägt zur landschaftlichen Vielfalt bei, jedoch bleiben die langfristigen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Ökosysteme in der Umgebung ein komplexes und fortlaufendes Thema.

Wechselwirkungen zwischen Boden, Vegetation und Klimafaktoren: Die Wechselwirkungen zwischen Boden, Vegetation und Klimafaktoren beeinflussen die Bodenqualität und den Wasserhaushalt erheblich. Insbesondere auf offenen Ackerflächen wirken sich intensive landwirtschaftliche Nutzungen durch Erosion und Bodenverdichtung negativ auf die Bodenfruchtbarkeit aus. Dies führt nicht nur zu einer Reduktion der Pflanzenvielfalt, sondern begünstigt auch die Auswaschung von Nährstoffen und Chemikalien, die den Grundwasserhaushalt belasten. Langfristig wird dadurch das ökologische Gleichgewicht des Bodens erheblich gestört.

Der Kiefernforst beeinflusst das Bodenklima durch Bodenbedeckung und die Verdunstung der Vegetation, was insbesondere in den Wintermonaten extreme Temperaturschwankungen abmildern und die Windgeschwindigkeit reduzieren kann. Andererseits trägt die Nadelstreu durch die Freisetzung organischer Säuren zur Versauerung des Bodens bei, was langfristig die Bodenqualität und die Vielfalt der Vegetation beeinträchtigt.

Tabelle 8: Darstellung der Wechselwirkungen der Schutzgüter aufeinander

Wechselwirkungen								
	Biologische Vielfalt	Boden/ Fläche	Grundwasser	Oberflächenwasser	Klima/ Luft	Landschaft	Mensch	Kultur- und Sachgüter
Biologische Vielfalt		x		x		x	x	
Boden/ Fläche	x		x	x	x	x		
Grundwasser		x		x				
Oberflächenwasser	x		x		x	x	x	
Klima/ Luft			x	x			x	
Landschaft	x						x	
Mensch	x					x		x
Kultur/ sonstige Sachgüter							x	

2.10.2 Bewertung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die Nichtdurchführung des Vorhabens und der damit verbundene Rückbau des Recyclinghofs würde insgesamt positive Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den biotischen und abiotischen Komponenten der Landschaft haben, indem er das ökologische Gleichgewicht verbessert, den Boden regeneriert und die Erholungsnutzung fördert. Die größte Herausforderung wird in der Langfristigkeit der Maßnahmen und der Stabilisierung der natürlichen Prozesse bestehen, die Zeit benötigen, um sich vollständig zu entfalten.

Positiv:

- Bodenverbesserung: Weniger Verdichtung und Erosion, bessere Humusbildung.
- Mikroklima: Verbesserung durch weniger Temperaturamplituden und Wind.
- Vegetation: Potenzial für höhere Biodiversität und Renaturierung der Fläche.
- Erholung: Verbesserung der Erholungsfunktion durch zurückgewonnene Freiflächen und Naturräume.

Negativ:

- Langfristige Entwicklung: Die vollständige Renaturierung könnte einige Zeit in Anspruch nehmen, insbesondere in Bezug auf die vollständige Stabilisierung des Bodens und die Etablierung einer vielfältigen Vegetation.
- Die mikroklimatischen Parameter der Freiflächen sind durch höhere Temperaturschwankungen und Windgeschwindigkeiten gekennzeichnet sowie bei bestimmten Wetterlagen durch Kaltluftbildung am Boden. In den Gehölzbeständen wird die Temperaturamplitude gedämpft, die Sonneneinstrahlung, Windstärke und Verdunstung werden gemindert. Diese Bedingungen inkl. der Bodeneigenschaften (sandig, trocken) beeinflussen die Zusammensetzung der Pflanzen- und Tierwelt am Standort. Auf den offenen Ackerflächen in der Umgebung besteht infolge der intensiven Bewirtschaftung eine hohe Gefahr der Bodenerosion insbesondere durch den Wind. Die vorhandenen Verdichtungen, die armen Bodenverhältnisse und das Zurückhalten der Vegetation haben im Geltungsbereich eine geringe Humusbildung zur Folge, wodurch sich vor allem Pflanzen mit geringen Ansprüchen an den Nährstoffhaushalt und Bodenfeuchte ansiedeln und ausbreiten werden. Unter den Kiefernforsten verstärkt die saure Nadelstreu eine Versauerung des Bodens, was zur Folge hat, dass das Artenspektrum auch in der Krautschicht eng begrenzt bleibt. Die Ausbreitung der Neophyten auf den entstehenden Freiflächen wäre eine wahrscheinliche Folge eines potentiellen Rückbaus.

2.10.3 Bewertung der Entwicklung bei Durchführung des Vorhabens

Tabelle 9: Wechselwirkungen der geplanten Maßnahmen mit den Schutzgütern

Wechselwirkungen	Hallenneubau	Überdachungen	Neuordnung der Lagerplätze (Unterteilung niedriger und hoher Emissionen)	Flächenversiegelung	Regenwassermanagement	Baumpflanzungen	Sichtschutzwall	Offenlegung Graben	Amphibisches Kleingewässer
Biologische Vielfalt						x		x	x
Boden/ Fläche				x		x			
Grundwasser				x	x			x	x
Oberflächenwasser				x	x			x	x
Klima/ Luft	x	x	x	x		x	x		x
Landschaft						x	x	x	x
Mensch	x	x	x			x	x	x	x
Kultur/ sonstige Sachgüter									

Durch die Umsetzung des Vorhabens gibt es insgesamt positive Auswirkungen die angrenzenden Flächen, bzw. deutliche Verbesserungen gegenüber dem IST-Zustand, insbesondere in Bezug auf die Emissionen und den Staub. Jedoch muss die dauerhafte Bodenversiegelung als negativer Faktor berücksichtigt werden. Ein nachhaltiger Ansatz erfordert Maßnahmen zur Schaffung von Ausgleichsflächen zur Förderung der Biodiversität. Möglichst sollten hierfür Flächen in der näheren Umgebung gefunden werden.

Positiv:

- Reduktion von Emissionen und Staubbelastung durch Überdachungen und Hallenbauten.
- Bessere Luftqualität und geringere Geruchsbelästigungen durch Bodenversiegelung und Hallenneubauten.
- Verbesserung des mikroklimatischen Gleichgewichts durch reduzierte Kaltluftbildung und Windgeschwindigkeiten durch ausgewählte Ausgleichsmaßnahmen.
- Biodiversitätsfördernde Maßnahmen wie die Gestaltung der Randbereiche, die ökologisch wertvolle Flächen schaffen könnten.
- Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen

Negativ:

- Bodenversiegelung und Verlust von Bodenfunktionen
- Verhinderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung
- Verminderung der Biodiversität und Verlust wichtiger Lebensräume.

- Keine Erholungsnutzung aufgrund des industriellen Charakters der Fläche und der Umzäunung.

2.11 Zu erwartende Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Das FFH-Gebiet „Biotopverbund Spreeaue“ (Gebietsnummer 228) befindet sich ca. 330 m westlich des Plangebiets. Zwischen dem Plangebiet und dem FFH-Gebiet liegt ein Kiefernforst, der eine räumliche Barriere darstellt. Eine FFH-Vorprüfung wurde nicht durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass potenzielle Beeinträchtigungen durch Lärm- und Geruchsemissionen gering ausfallen.

Hinsichtlich der Schutzziele des FFH-Gebiets, wie der Sicherung von FFH-Lebensräumen (Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) und geschützten Arten (Fischotter, Rapfen und Grüne Keiljungfer), werden keine signifikanten Beeinträchtigungen erwartet. Es fehlt jedoch eine genauere Analyse möglicher indirekter Einflüsse, wie Veränderungen der Wasserqualität oder des Nahrungshabitats.

Bei Staubemissionen wird angenommen, dass der lokale Immissionsschutzwald mit zunehmendem Aufwuchs von Laubgehölzen eine abschirmende Wirkung auf das FFH-Gebiet haben könnte.

Das östlich gelegene ehemalige FFH-Gebiet „Lakomaer Teiche“ wurde durch den Tagebau zerstört, wodurch der Schutzstatus aufgehoben wurde. Dennoch bleibt die ökologisch bedeutende Vergangenheit des Gebiets ein wichtiger Aspekt für die Bewertung der regionalen Landschaftsentwicklung.

3 Zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen mit Eingriffsbilanz

3.1 Zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen des geplanten Umbaus des Recyclingzentrums können in verschiedene Phasen unterteilt werden: Bauphase, Anlagenphase und Betriebsphase. In jeder dieser Phasen sind spezifische Belastungen zu erwarten, die sowohl die Landschaft als auch die Umwelt sowie die Lebensqualität der umliegenden Bevölkerung betreffen könnten.

1. Bauphase

Die Bauphase umfasst die Errichtung der neuen Infrastruktur, einschließlich der Lagerhallen, Überdachungen und technischen Anlagen. Hierbei sind mit erheblichen Umweltbelastungen zu rechnen:

- Staubbelastung: Durch die Bodenbewegungen, das Aufreißen von Flächen und den Einbau von Tragschichten kommt es zu erheblichen Staubemissionen, die die Luftqualität in der unmittelbaren Umgebung beeinträchtigen können. Dies betrifft vor allem die Anwohner in Willmersdorf sowie Kleingartenanlagen und Wohngebäude in der Nähe der Baustelle.

- Lärmbelastung: Der Einsatz von Baufahrzeugen und Baumaschinen verursacht erhebliche Lärmemissionen, die zu einer Zunahme der Lärmbelastung in der Umgebung führen. Es sind geeignete Lärmschutzmaßnahmen wie bspw. eine Bauzeitenregelung zu treffen.
- Belastung der Infrastruktur: Der Baustellenverkehr und Lieferverkehr belasten die örtlichen Straßen und Verkehrswege, was zu einer erhöhten Verkehrsbelastung und damit verbundenen Staub- und Schadstoffemissionen führen kann.

2. Anlagephase

In der Anlagephase werden die Infrastrukturmaßnahmen realisiert und die Nutzung des Geländes beginnt. Hierbei ergeben sich folgende Umweltbelastungen:

- Hoher Versiegelungsgrad: Die geplante Vollversiegelung des Geländes führt zu einer permanenten Veränderung des Bodens, was die natürlichen Wasserhaushalte und die Bodenfunktionen beeinträchtigt. Der Verlust der Bodenvegetation und die Verminderung der Wasserspeicherung in den Boden können die Ökosysteme und den Wasserhaushalt negativ beeinflussen.
- Flächeninanspruchnahme: Durch die geplante Waldrodung zur Schaffung von Platz für das Recyclingzentrum wird wertvolle natürliche Vegetation entfernt, was die Biodiversität und die ökologischen Funktionen der Landschaft reduziert. Die Neuordnung der Lagerflächen für Abfälle und Materialien nimmt weitere Flächen in Anspruch und führt zu einer Veränderung der Landschaft.
- Bau von Lagerhallen und Überdachungen: Die Lagerung von Abfällen und potenziell schädlichen Materialien erfordert den Bau von Lagerhallen und Überdachungen. Diese können die Luftzirkulation beeinträchtigen und zu Geruchsbelästigungen sowie zu Zusatzbelastungen durch Schadstoffe führen, die möglicherweise in die Umwelt entweichen.

3. Betriebsphase

In der Betriebsphase, wenn das Recyclingzentrum vollständig in Betrieb genommen wird, entstehen die folgenden Umweltbelastungen:

- Lärm und Feinstaubemissionen: Der Betrieb der Brecheranlage und der Lkw-Verkehr führen zu einer potentiellen Zunahme von Lärm und Staubbelastungen. Besonders problematisch sind die Feinstaubemissionen, die nicht nur lokal, sondern auch in weiteren Bereichen wie Willmersdorf und in der Kleingartenanlage im Nordosten messbar sein können. Die Auswirkungen auf die Luftqualität und das Wohlbefinden der Anwohner müssen evaluiert werden und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen getroffen werden.
- Geruchsimmissionen: Da das Recyclingzentrum u. a. auch organische Abfälle verarbeitet, kann es zu Geruchsbelästigungen kommen, die besonders in den Sommermonaten spürbar sind. Solche Immissionen können die Lebensqualität der Anwohner stark beeinträchtigen, insbesondere bei unzureichendem Geruchsmanagement.
- Staubemissionen: Durch die Verwehung von Müllkleinteilen oder durch den Betrieb von Maschinen können zusätzlich Staubemissionen auftreten. Die Auswirkungen dieser Emissionen auf die Kleingartenanlage, das Wohnhaus östlich der Bahnstrecke sowie die nahegelegenen Wohnbereiche sind zu prüfen, da die Staubbelastung dort stark zunehmen könnte.

- Abwasserentsorgung: Während des Betriebs wird Abwasser anfallen, das ordnungsgemäß aufbereitet und entsorgt werden muss, um eine Verschmutzung der umliegenden Gewässer zu verhindern. Es sind technische Lösungen erforderlich, um die Abwasserströme zu kontrollieren.
- Regenwasserentsorgung: Das Regenwasser, das auf der versiegelten Fläche anfällt, muss gesammelt, gereinigt und anschließend über ein Einlaufbauwerk in den Graben eingeleitet werden. Eine ordnungsgemäße Regenwasserbewirtschaftung ist notwendig, um die Wasserqualität zu sichern und potenzielle Belastungen des umliegenden Wassersystems zu vermeiden.

Die Umweltauswirkungen des geplanten Umbaus des Recyclingzentrums sind in den verschiedenen Phasen unterschiedlich stark ausgeprägt. Während der Bauphase insbesondere Staubbelastung und Lärmemissionen zu erwarten sind, wird in der Anlagephase die Vollversiegelung und Flächeninanspruchnahme zu den größten Umweltauswirkungen führen. In der Betriebsphase sind Feinstaubemissionen, Lärm, Geruchsbelästigungen und anfallendes verschmutztes Regenwasser die zentralen Probleme, die eine detaillierte Prüfung und geeignete Minderungsmaßnahmen erfordern.

Besondere Aufmerksamkeit muss der Wasserbewirtschaftung und der Vermeidung von Staub- und Schadstoffemissionen gelten, um negative Auswirkungen auf die Umwelt und Anwohner zu minimieren.

Die vermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind durch Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu vermeiden bzw. zu mindern.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind beispielsweise die Anordnung der Lagerhalle im Südwesten für Nutzungen mit hohen Emissionen (bspw. Staub, Geruch, Schall), bzw. Anordnung von Nutzungen mit hohen Störwirkungen südlich, angrenzend an die Lakomaer Chaussee. Eine Wandbegrünung der Lagerhallen im Süden und Bau von Sichtschutzwänden im Westen sind Minimierungsmaßnahmen für Störwirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch (Erholung). Auch der Bau von offenen Überdachungen ist eine Minimierungsmaßnahme zum Schutz vor Emissionen und Verunreinigungen des Regenwassers. Die Überdachungen dienen gleichzeitig auch als Sichtschutz.

Als eine weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dient die Anlage eines Sicht- und Immissionsschutzwalls mit Zaunanlage, der das Vorhabengebiet von der umgebenden Landschaft im Norden, Ost und Süden abgrenzt und einen wirksamen Sichtschutz bildet. Die Zaunanlage wird als Schutz vor fliegenden Kleinteilen installiert, so dass sich Windaustragungen aus der Anlage in die Landschaft hinaus minimieren. Das betrifft vor allem das angrenzende Ackerland mit Graben im Norden, die weiter entfernt liegende Kleingartenanlage (Richtung Willmersdorf) im Norden, Haus-Nr. 38 (Richtung ehem. Lakoma) im Osten und den Ostseeradweg im Süden. Weitere Vermeidungsmaßnahmen Richtung Saspow sind vorerst nicht geplant, da das Plangebiet direkt an ein Waldgebiet (lokaler Immissionsschutzwald) anschließt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind durch Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen Rechnung zu tragen.

Die Eingriffe in den Wald sind gemäß LWaldG zu kompensieren (siehe Kapitel 3.2.2). Eingriffe in Biotop und den Naturhaushalt sind gemäß BNatSchG durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

3.2 Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

3.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Erheblich betroffene Schutzgüter bei Umsetzung des Soll-Zustands im Vergleich zum IST-Zustand (siehe Tabelle):

1. Biologische Vielfalt
2. Boden und Fläche
3. Wasser
4. Luft
5. Landschaft
6. Mensch

Tabelle 10: Auswirkungen der Maßnahmen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Eingriff in Schlagworten	Bewertung, der Auswirkungen des Eingriffs
Biotope/ Pflanzen	Ruderales Fluren im Innenbereich mit Aufwuchs von Neophyten	Ein Eingriff findet statt, da die Biotope verloren gehen - er ist daher erheblich. Aber er betrifft keine schützenswerten Pflanzengemeinschaften.
	Vegetationsstrukturen um das Regenrückhaltebecken	Erheblicher Eingriff, da wertvolle Strauchstrukturen verloren gehen.
	Waldbereiche werden in Anspruch genommen	Erheblicher Eingriff, da wertvolle Waldbereiche verloren gehen (Immissionsschutzwald).
	Ruderales Fluren im Randbereich mit Aufwuchs von Neophyten	Ein Eingriff findet statt, da diese Biotope verloren gehen - er ist daher erheblich. Aber er betrifft keine schützenswerten Pflanzengemeinschaften.
Tiere		
<i>Säugetiere</i>	Es sind keine wertgebenden Arten von dem Eingriff betroffen.	Es besteht keine erhebliche Beeinträchtigung.
<i>Avifauna</i>	Es sind wertgebende Arten sowohl als Brutvögel als auch als Nahrungsgäste betroffen.	Es besteht eine erhebliche Beeinträchtigung.
<i>Amphibien, Reptilien, Käfer, Ameisen und weitere Hautflügler, Libellen, Heuschrecken, Spinnen, Fische und Rundmäuler, Muscheln, Schnecken</i>	Es sind keine wertgebenden Arten von dem Eingriff betroffen.	Es besteht keine erhebliche Beeinträchtigung.
<i>Biologische Vielfalt/ Pflanzen</i>	Sowohl der Innen- als auch der Randbereich sind als artenarm einzuschätzen.	Es besteht keine erhebliche Beeinträchtigung.
<i>Biologische Vielfalt/ Tiere</i>	Sowohl der Innen- als auch der Randbereich sind als artenarm einzuschätzen. Ausnahme bildet die Avifauna.	Es besteht eine erhebliche Beeinträchtigung (Avifauna).

Schutzgut	Eingriff in Schlagworten	Bewertung, der Auswirkungen des Eingriffs
Boden		
<i>Natürlichkeitsgrad und biotische Lebensraumfunktion</i>	Stark anthropogen geprägte Böden, die größtenteils verdichtet bzw. versiegelt sind. Natürlichkeitsgrad ist in den Waldbereichen sehr hoch, in den Randbereichen und der Ackerfläche durch die Bewirtschaftung und anthropogene Überprägung gering, aber dennoch vorhanden.	Die versiegelten Flächen besitzen keine dieser Funktionen – keine erhebliche Beeinträchtigung. Die Nutzflächen haben einen stark eingeschränkten Natürlichkeitsgrad - erhebliche Beeinträchtigung, da durch die Versiegelung sämtliche Funktionen verloren gehen. Der Wald hat einen hohen Natürlichkeitsgrad und Lebensraumfunktion – erhebliche Beeinträchtigung.
<i>Seltenheit</i>	Die ursprünglich im Bereich des VBP vorkommende Bodenart ist nicht selten.	Nicht betroffen
<i>Filter-, Puffer- und Speicherkapazität</i>	Unterscheidung zwischen Nutzflächen und Waldflächen. Die Nutzflächen sind verdichtet/ versiegelt und stark anthropogen überprägt durch die jahrzehntelange Nutzung als Recyclinghof und hat dadurch seine natürlichen Funktionen verloren. Der Wald hat eine Filter-, Puffer- und Speicherkapazität.	Die versiegelten Flächen besitzen keine dieser Funktionen – keine erhebliche Beeinträchtigung. Die Nutzflächen haben eine stark eingeschränkte Retentions- und Pufferkapazität - erhebliche Beeinträchtigung, da durch die Versiegelung sämtliche Funktionen verloren gehen. Filter-, Puffer- und Speicherkapazität im Bereich des Waldes - erhebliche Beeinträchtigung.
<i>Archivfunktion</i>		Nicht betroffen
<i>Nutzungsfunktion</i>		Nicht betroffen
<i>Empfindlichkeit</i>		Nicht betroffen
Wasser		
<i>Grundwasser</i>	Für die bestehenden Grundwassergeringleiter besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag. Durch die vorhandene Teilversiegelung und wenig durchlässigen Böden besteht nur eine geringe Abflussregulation, was die Grundwasserneubildungsrate betrifft. Nur in den Waldbereichen und den Randbereichen gibt es versickerungsfähige Böden.	Durch die Vollversiegelung reduziert sich die Neubildungsrate des Grundwassers - es besteht eine erhebliche Beeinträchtigung. Jedoch ist die stark herabgesetzte Retentionsfähigkeit des Bodens in den bestehenden Nutzbereichen in die Betrachtung einzubeziehen. Damit relativiert sich das Ausmaß der Beeinträchtigung. Positiv ist die Wirkung der Vollversiegelung auf das Grundwasser. Es reduzieren sich dadurch die potentiellen Schadstoffeinträge, da das Regenwasser aufgefangen, gesammelt und gereinigt wird.
<i>Oberflächenwasser</i>	Das bestehende Regenrückhaltebecken wird zurückgebaut. Öffnung des verrohrten Grabenabschnitts „An der Deponie Saspow“.	Es besteht eine erhebliche Beeinträchtigung, da eine weitere Wasserfläche, auch wenn sie technisch angelegt ist und eine schlechte Wasserqualität aufweist, aus der Landschaft verschwindet. Als positiv zu bewerten sind die Öffnung des Grabenabschnitts und die Anlage eines amphibischen Kleingewässers.

Schutzgut	Eingriff in Schlagworten	Bewertung, der Auswirkungen des Eingriffs
Klima/ Luft		
<i>Geruch</i>	Errichtung von Lagerboxen, Errichtung von Hallen, Bodenversiegelung, Schaffung von Überdachungen, Errichtung einer Lärmschutzwand, Begrünungen verschiedenster Art, regelmäßige Kehrung der Verkehrsflächen, befeuchten der Verkehrsflächen, zeitliche Regelungen für den Betriebs der geräuschintensiven Prozessen, Einbau von Schnellschließ-Toren	Es werden verschiedene Maßnahmen zur Ausbreitungsminderung von Lärm- Staub- und Geruchsemissionen ergriffen. Der Eingriff wird dadurch in seiner Erheblichkeit gemindert.
<i>Staub</i>		
<i>Lärm</i>		
Landschaft		
<i>Vielfalt</i>	Plangebiet: Dominanz an Nutzflächen, monotoner Kiefernforst mit invasiven Neophyten im Unterwuchs, bewirtschaftetes Ackerland Umfeld bis 1 km: verschiedenste Landschaftselemente wie Willmersdorfer Landgraben, Graben „An der Deponie Saspow“, Feldgehölze entlang der Gräben, naturnahe Spreeaue	Plangebiet: geringe Vielfalt, die weiter reduziert wird, indem die wenigen Vegetationsstrukturen auf dem Gelände einer Vollversiegelung weichen. Es besteht eine erhebliche Beeinträchtigung. Umfeld bis 1 km: mittlere Vielfalt - der Bau von neuen Hallen ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes.
<i>Eigenart</i>	Geologische, klimatische und historische Besonderheiten – Identifikation der Menschen mit ihrer Umgebung und individuelle Prägung der Landschaft	Plangebiet: stark eingeschränkte Eigenart. Es besteht bereits im IST-Zustand eine erhebliche Beeinträchtigung. Umgebung bis 1 km: anthropogene Nutzung und monotoner Kiefernforst und landwirtschaftliche Nutzfläche. Die Eigenart ist nur in Teilen vorhanden, Ausnahme: Spreeaue mit stark ausgeprägter Eigenart. Es besteht eine erhebliche Beeinträchtigung.
<i>Schönheit</i>	Intensive anthropogene Nutzung im Plangebiet sowie der direkten Umgebung.	Plangebiet: keine ästhetische Qualität, da keine visuellen oder landschaftlichen Höhepunkte, keine Strukturvielfalt, keine besonderen Aussichten vorhanden sind. Es besteht keine erhebliche Beeinträchtigung. Umgebung bis 1 km: geringe ästhetische Qualität der Landschaft: Ackerfläche, Kiefernforst, Deponie. Ausnahme bildet die Spreeaue. Es besteht keine erhebliche Beeinträchtigung.
<i>Erholung</i>	Industrielle Nutzung des Recyclingzentrums. In der direkten Umgebung gibt es verschiedene Fahrrad- und Radwanderwege. Attraktive Ziele sind u.a. die Spreeaue und der Cottbuser Ostsee.	Das Plangebiet hat keine Erholungseignung. Es besteht keine erhebliche Beeinträchtigung. Umgebung bis 1 km weist eine mittlere Erholungseignung auf. Es besteht eine erhebliche Beeinträchtigung, da neue Hallen entstehen.
<i>Vorbelastungen</i>	Recyclingzentrum, Bundesstraße,	Die Vorbelastungen sind hoch. Die

Schutzgut	Eingriff in Schlagworten	Bewertung, der Auswirkungen des Eingriffs
	ehem. Tagebau, ehem. Deponie, Bahnstrecke, Landwirtschaft	Erheblichkeit des Eingriffs wird dadurch relativiert.
Mensch		
<i>Wohnen- und Wohnumfeld</i>	Vorbelastungen durch: Verkehrslärm, Bahnstrecke, Betrieb des Recyclinghofes v. a. Gerüche und Lärm	Es bestehen hohe Vorbelastungen für das Umland mit bereits getroffenen Minderungsmaßnahmen durch bspw. Lärmschutzwände. In Bezug auf den Betrieb des Recyclinghofes besteht durch den Umbau trotz der Vorbelastungen eine erhebliche Beeinträchtigung. Es werden Maßnahmen u. a. für Geruchs- und Lärminderung getroffen.
<i>Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen</i>	Emissionen durch den Umbau, Schadstoffemissionen, Vorbelastungen	Umbau des Recyclingzentrums nach neuen Maßstäben. Einhaltung der Gesetzmäßigkeiten. Trotz der Vorbelastungen entsteht durch den geplanten Umbau eine erhebliche Beeinträchtigung. Es werden Maßnahmen zur Minderung getroffen, wie bspw. die Errichtung einer Lärmschutzwand, bzw. 4-5 m hohe Lagerboxen, Zeitenregelung für den Betrieb der Brecheranlage, Anschaffung geräuscharmer Geräte. Bau einer weiteren Halle, Vollversiegelung
<i>Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen</i>	schwere Unfälle und Brandgefahr, Gefährdung durch Maschinen und Abfälle, Unfälle durch hohen LKW-Verkehr	Es bestehen erhöhte Risiken für Unfälle und Katastrophen. Es entsteht jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung, da entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, wie bspw. Brandfrüherkennung und modernste Löschtechnik
Kultur- und Sachgüter		Nicht betroffen

3.2.2 Kompensation von Waldverlusten (Wald i.S. des Landeswaldgesetzes)

Ein lokaler Immissionsschutzwald WF 3200 gem. Landesimmissionsschutzgesetz (LIm-SchG) entzieht durch seine Filterwirkung der Luft Schadstoffe und kann so nachgelagerte Bereiche vor Stoffeinträgen schützen. Sowohl trockene, gasförmige Inhaltsstoffe und Stäube als auch wassergelöste Substanzen lagern sich an das Blattwerk an und werden teilweise von diesem absorbiert. Luftgetragene Stoffe gelangen so in die Biomasse und den Stoffkreislauf eines Waldökosystems. Immissionsschutzwald ist definiert durch seine Lage zwischen Emittenten und einem zu schützenden Bereich.²⁵

Durch den Bau der Lagerhalle und die südöstliche Betriebserweiterung ist insgesamt eine Fläche von ca. 5.000 m² des lokalen Immissionsschutzwaldes betroffen. Der sachliche und örtliche Zuständigkeitsbereich unterliegt dem Forstamt Spree-Neiße, Bereich Cottbus mit Frau Christin Buchholz als Revierleiterin für die städtischen Forstreviere. Die Notwendigkeit und Alternativlosigkeit der Inanspruchnahme des Waldes wurde in einer Stellungnahme

²⁵ Def. gem. Waldfunktionskartierung, herausgegeben vom Landesbetrieb Forst Brandenburg

durch das Büro U.E.C.²⁶ erläutert. Die nachteiligen Wirkungen sind gem. § 8 LWaldG auszugleichen. Die dauerhafte Umwandlung des Waldes in eine andere Nutzungsart bedarf der Genehmigung des Forstamtes. Das Kompensationsverhältnis beträgt **1 : 2**²⁷ aufgrund seiner besonderen Funktion. Das bedeutet, dass eine Erstaufforstung im Stadtgebiet von Cottbus mit 5.000 m² Fläche erfolgen muss. Weiterhin ist eine Fläche von 5.000 m² umzubauen. Die entsprechenden Ersatzflächen sind vorab zu sichern, bzw. vorzuweisen. Ein Konzept zum Waldumbau ist zu erarbeiten, da der Wald innerhalb des Vorhabengebietes einschließlich der benachbarten Wälder als zu jung für einen Waldumbau durch die Revierleitung eingeschätzt wird. Aufgrund der Gehölzsukzession durch Neophyten wird lediglich die Anlage eines Waldrandes angrenzend an die Lakomaer Chaussee als zielführend, wenngleich auch sehr aufwendig, angesehen.

3.2.2.1 Kompensation von Biotopverlusten (außer Wald i.S. des Landeswaldgesetzes)

Durch den Bau des Recyclinghofes gehen Brut- und Nahrungshabitate verloren. Betroffen sind verschiedene Arten, die mit einer gut strukturierten Grünplanung durch die Ausgleichsmaßnahmen profitieren. Folgende Maßnahmen könnten sein:

- Extensivierung von Acker- bzw. Wiesenflächen
- Anlage von lückigen Strauchpflanzungen mit dornenbewehrten Straucharten.
- Anlage von Steinhäufen
- Anlage hoher Sitzwarten
- Anlage eines Kleingewässers einschließlich naturnahe Bepflanzung der Ufer
- Anlage von Blühstreifen

Neben Neuntöter, Grauwammer und Steinschmätzer als wertgebende Arten sind Weißstorch und Teichhuhn Profiteure einer integrierten Planung.

Verluste an Lebensstätten bzw. Lebensräumen der Fauna sollen mindestens in einem Verhältnis von 1:1 kompensiert werden.

3.2.2.2 Kompensation von Bodenversiegelungen

Die Bodenversiegelungen sind je nach Maßnahme in verschiedenen Kompensationsverhältnissen auszugleichen, die sich an der HVE orientieren. Maßnahmen hierfür können unter anderem sein:

- Bodenentsiegelung (extern)
- Baum- und Strauchpflanzungen sowohl in den Randbereichen des Recyclinghofes als auch extern
- Waldumbau mit Fokus auf Anlage eines Waldrandes
- Erstaufforstung (extern)
- Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland (extern).

²⁶ Quelle: Erläuterungen zur Anpassung der Grundstücksbeschaffenheit am Standort Lakomaer Chaussee 5 (Cottbus) der ALBA Lausitz GmbH, u.c.e. Berlin, 19.07.2023

²⁷ mündl. Aussage von Frau Buchholz, Forstamt Spree-Neisse, Bereich Cottbus

3.2.2.3 Kompensation der Auswirkungen auf das Wasser

Durch die Vollversiegelung des Bodens und die damit einhergehenden erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser und Oberflächengewässer sind folgende Maßnahmen zum Ausgleich geplant:

- Schaffung eines amphibischen Kleingewässers
- Öffnung des verrohrten Grabenabschnittes
- Einleitung des anfallenden Regenwassers nach Reinigung in den geöffneten Grabenabschnitt
- Gezielte Versickerung des anfallenden Niederschlags von den Dächern vor Ort.

3.2.2.4 Kompensation von Auswirkungen auf Klima und Luft

Die Maßnahmen zur Kompensation sind gleichsam auch Maßnahmen, die sich positiv auf das Schutzgut Mensch und die Landschaft (siehe Kap. 3.2.2.5) auswirken. Weitere Maßnahmen sind als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzustufen. Es sind vor allem planungsrelevante, die Betriebsorganisation betreffenden Details, die im VEP Beachtung finden. Es wurden die Auswirkungen von Emissionen in Lage und Ausrichtung der Lagerstätten, Betriebsabläufe, Fahrwege, Versiegelungsgrad berücksichtigt, um den optimalen Weg zu finden, die Belastungen auf die Luft zu minimieren.

Die Anpflanzungen sind nicht nur strukturreich und dienen der Kompensation der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden, sondern sie verbessern auch das Mikroklima und bieten zahlreiche Tagesverstecke, Sonnenplätze, Nahrungshabitate etc. für verschiedene Lebewesen.

3.2.2.5 Kompensation von Auswirkungen auf die Landschaft

Aufgrund der erheblichen Auswirkungen der Anlage auf das Landschaftsbild und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die über die Biotopkompensation hinausgehen. Durch den Maßnahmenkomplex ist eine Aufwertung der genannten Funktionen im direkten räumlichen Bezug zur Eingriffsfläche gegeben.

Als Minderungsmaßnahme ist die Anlage eines Sichtschutzwalls einschl. Errichtung eines Schutzzaunes geplant, der mit Sträuchern als Ausgleichsmaßnahme bepflanzt wird. Wegbegleitend sollen Hochstämme aus heimischen Baumarten gepflanzt werden. Diese Pflanzung ist eine Ausgleichsmaßnahme aus dem Komplex der Kompensationsmaßnahmen, die sich auf verschiedene Schutzgüter auswirken.

- Überdachung von Lagerflächen (Minderungsmaßnahme)
- Bau eines Lärm- und Sichtschutzwalls einschließlich Schutzzaun (Minderungsmaßnahme)
- Fassadenbegrünung (Minderungsmaßnahme)
- Waldrandgestaltung entlang Lakomaer Chaussee
- Baumpflanzungen in unmittelbarem Umfeld des Vorhabengebiets
- Begrünung des Sichtschutzwalls

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind vollständig kompensierbar. Das Landschaftsbild wird in einem engen räumlichen Zusammenhang aufgewertet.

3.2.2.6 Kompensation von Auswirkungen auf den Mensch

Siehe Kap. 3.2.2.4 und 3.2.2.5

3.2.3 Zusammenfassende Bilanzierung

Im Ergebnis der bilanzierenden Gegenüberstellung ist es das übergeordnete Ziel alle Eingriffe in Natur und Landschaft entweder zu vermeiden oder durch die im Geltungsbereich geplanten Gestaltungen sowie durch externe Ausgleichsmaßnahmen vollumfänglich zu kompensieren. Im Besonderen gilt dies für:

- die Vollversiegelung von Bodenflächen
- die Auswirkungen der Vollversiegelung auf das Grundwasser/ Oberflächenwasser
- die Inanspruchnahme von Revieren der wertgebenden Vogelarten: Steinschmätzer, Goldammer, Neuntöter
- die Veränderung des Landschaftsbildes
- die Belastungen durch Emissionen
- die Auswirkungen auf den Mensch

3.3 Immissionsschutz

Die gesetzlichen Anforderungen des Bundesimmissionsschutzes (BImSchG) werden mit dem Umbau des Recyclinghofes zum Entsorgungszentrum eingehalten. Da das BImSchG wichtige europäische Neuerungen aus der Industrieemissionsrichtlinie (IE-RL) beinhaltet, fließen europäische Anforderungen an den Immissionsschutz automatisch in die Anlagenplanung mit ein. Mit der neuen TA Luft, die für das Vorhaben Entsorgungszentrum Cottbus einschlägig ist, wurden 2021 zahlreiche EU-weite Vorsorgeregelungen zum Schutz des Menschen und der Umwelt vor schädlichen Emissionen, die u.a. auch die „Besten Verfügbaren Techniken“ (BVT-Schlussfolgerungen) beinhalten, in nationales Recht umgewandelt.

Die Belange des Immissionsschutzes sind daher durch immissionsschutzrechtlich relevante Fachgutachten zu prüfen und zu bewerten. Diese Gutachten stellen fest, ob an allen Immissionsorten die Richtwerte der LA Lärm eingehalten werden können. Die Einhaltung der Emissionsgrenzen ist dann im Bauantrag mittels einer schalltechnischen Betrachtung zu überprüfen.

Generell können Immissionswirkungen nicht kompensiert werden. Bei drohender Überschreitung von Grenz- oder Richtwerten sind Minderungsmaßnahmen festzulegen.

3.4 Artenschutzmaßnahmen

Nach Faunistisch-floristischen Erfassungen durch Natur+Text aus dem Jahr 2023 sind drei wertgebende Vogelarten (Grauammer, Neuntöter und Steinschmätzer) betroffen. Es sind Ausgleichsmaßnahmen in den Randbereichen des VBP erforderlich, so dass es bei diesen Arten (Neuntöter, Grauammer und Steinschmätzer) zu einer Verlagerung der Reviere innerhalb des Plangebietes kommt.

Es handelt sich bei den betroffenen Arten nur um eine jeweils geringe Anzahl an Revieren, so dass von einer positiven Prognose der Kompensation für die einzelnen Arten ausgegangen werden kann.

Angaben zur Kompensation

1. **Steinschmätzer:** Anlage von Schutthügeln/ bzw. Steinhaufen auf der Fläche des Recyclinghofes und in den Randbereichen, da es sich um einen Gebirgsvogel handelt. Weitere

Maßnahmen: Schaffung von Strukturen für Reptilien, Schaffung von Grünlandsäumen, Anlage von Blühstreifen.

2. **Neuntöter**: Lebensraum an der Außenkante des Erdwalls. Anlage einer Hecke auf der neu zu errichtenden Böschung. Es müssen zwingend Dornengebüsche gepflanzt werden, da der Vogel die Dornen zum Aufspießen von Nahrung verwendet. Weitere Maßnahmen: Schaffung von Grünlandsäumen, Anlage von Blühstreifen.

3. **Graumammer**: Durch die Wallbepflanzung werden Brutreviere geschaffen. Wichtig ist die Anlage hoher Sitzwarten in Form von Großsträuchern oder Bäumen. Weitere Maßnahme: angepasste Grabenbewirtschaftung.

4. **Teichhuhn**: Eine Neuansiedlung wird am entstehenden Kleingewässer erfolgen.

Vermeidungsmaßnahmen

V 1. Vermeidung von Tierverlusten in Gehölzen:

Gehölze sollen bevorzugt zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar gefällt werden. Ausnahmen sind bei einem jeweils aktuellen Negativnachweis hinsichtlich der Brutstätten der Avifauna bei der unteren Naturschutzbehörde zu erlangen. Alle zu fällenden älteren Gehölzbestände werden vor Baubeginn erneut auf Vorkommen von Höhlen kontrolliert.

V 2. Beräumen der Habitatstrukturen unter Berücksichtigung des Artenschutzes.

V 3. (Soweit vorhanden) Minimierung der Fallenwirkungen von Beleuchtungsanlagen auf nachtaktive phototaktische Insektenarten, soweit es die Beachtung der DIN 18024 zulässt, durch Nachtsteuerungen zur Absenkung der Lichtintensität.

3.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft:

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

V 1. Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens und Grundwassers

Während der Bauarbeiten sind die Vorschriften zum Schutz des Oberbodens (z. B. vom Unterboden getrennte Lagerung und soweit möglich Einbau, Zwischenbegrünung des Oberbodens) gemäß DIN 18915 zu beachten und einzuhalten. Der Boden darf nicht mit anderen Materialien vermengt und verunreinigt werden. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden.

V 2. Havarien mit grundwassergefährdenden Stoffen sind unbedingt zu vermeiden. Eine Lagerung und Umfüllung wassergefährdender Stoffe, Wartungs- und Reparaturarbeiten an Baumaschinen und -fahrzeugen dürfen nur auf versiegelten bzw. flüssigkeitsdichten Flächen vorgenommen werden.

V 3. PKW-Stellplätze sind wasserdurchlässig herzustellen.

V 4. Bei anhaltender trockener Witterung während des Baubetriebs sind Staub freisetzende Bodenflächen im Baufeld und an der Zufahrt regelmäßig zu befeuchten.

V 5. Vermeidung von Immissionsbelastungen der Bevölkerung

S 6. Schutz vorhandener, für den Erhalt vorgesehener Bäume während der Bauphase gemäß DIN 18920.

Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen im Geltungsbereich (Vorschläge)

G 1. Fassaden und Sichtschutzwände:

Außenwandflächen mit einer Breite von mehr als 10 m über die gesamte Höhe der Außenwand (ohne Fenster / Öffnungen) sind mit selbst klimmenden, rankenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünen. Die Kletterpflanzen sind parallel zur Fassade untereinander in einem Abstand von maximal zwei Meter zu pflanzen. Zu verwenden sind Pflanzen einer Pflanzliste für Kletterpflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).

A 1. Grünflächen entlang des Pflegewegs in den Randbereichen des Geltungsbereiches:

Innerhalb der Grünfläche ist ein Biotop mit 98 % Trockenrasen sowie ca. 2 % Ruderalflur zu entwickeln. Für die Entwicklung und den Erhalt von Trockenrasen sind Ansaaten gebietsheimischer Gräser und Kräuter trockener Standorte vorzunehmen und ein abgestimmtes Mahdregime festzulegen. Die Ansaat soll generell nur auf 90 % der geplanten Trockenrasenflächen erfolgen, so dass zunächst auch offene Sandflächen vorhanden sind, in die Trockenrasenpflanzen allmählich einwandern können.

A 2. Waldflächen im Geltungsbereich:

Die Waldflächen gemäß LWaldG Bbg. im Geltungsbereich sind von Kiefernforsten mit Aufwuchs aus Neophyten zu Laubmisch- oder Mischwald aus standortgerechten heimischen Gehölzarten gemäß Forstvermehrungsgutgesetz und Waldmantel aus gebietsheimischen Gehölzen mit Herkunft 2.1 Ostdeutsches Tiefland zu entwickeln. Die Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt. Verwendung finden spezielle Pflanzlisten für Sträucher und Baumarten.

A 3. Heckenpflanzung auf dem Sichtschutzwall:

Es wird eine mind. 3-reihige Hecke mit aus Sträuchern und kleinkronigen Bäumen gepflanzt der Mindestqualität 100-150 cm in einem Abstand untereinander von mindestens 1 x 1 m. Die bergbauliche und klimatische Grundwasserbeeinflussung der Pflanzflächen spielt keine Rolle, da der Wall als grundwasserfern einzuschätzen ist. Ziele sind u. a. die Abschirmung der Anlage zur Landschaft, Aufwertung des Landschaftsbilds, Schaffung von Nistmöglichkeiten für Brutvögel (z.B. Neuntöter), Schaffung eines besonderen Mikroklimas für die potentielle Besiedlung von Zauneidechsen.

Pflanzliste: Hasel (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Wein-Rose (*Rosa rubiginosa*), Filz-Rose (*Rosa tomentosa*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*). Der Pflanzabstand beträgt 1,0 m bis max. 1,5 m.

A 4. Begrünung des Pflegeweg:

Pflanzung von großkronigen Laubbäumen der Mindestqualität 12/ 14, bzw. 16/ 18 entlang des Pflegewegs gemäß Pflanzvorgaben.

A 5. Steinhäufen in Offenbereichen im Heckenstreifen:

Innerhalb der Hecke sollen offene Bereiche entstehen, auf denen Steinhäufen und Habitatstrukturen für Zauneidechsen geschaffen werden. Ziel ist die Aufwertung für die potentielle Ansiedlung von Zauneidechsen und Nahrungshabitate für die Avifauna.

Komplexmaßnahmen (Vorschläge)

Anlage von Grünlandsäumen und Extensivierung von Grünland einschl. Bewirtschaftung nach Naturschutzkriterien, Entwicklung und Pflege in der direkten Umgebung. Durch die verschiedenen Maßnahmen soll eine Aufwertung von Nahrungs- und Bruthabitaten für Brutvögel, der Schutz von Bodenbrüteregelegen, ein floristischer Artenschutz seltener und gefährdeter Wiesenpflanzen sowie die Erhöhung der floristischen Artenvielfalt (Biotop- und Artenschutz) stattfinden. Es entstehen Rückzugsbereiche für Insekten, Feldhasen und Jungvögel. Diese Maßnahmen können nur außerhalb des Geltungsbereiches umgesetzt werden.

Auf den potentiellen Maßnahmenflächen für die Grünlandsäume werden krautreiche Saumbiotope durch Nutzungsextensivierung entwickelt. Dies beinhaltet u.a. das Belassen von Altgrasbeständen. Es werden mehrjährige Blühstreifen oder -flächen durch Ansaat oder Selbstbegrünung entwickelt. Die Maßnahme soll gefährdete Ackerwildkrautarten schützen, Nahrungsflächen, Rückzugsräumen und Ausbreitungskorridoren für Tiere, insbesondere Kleinsäuger, Vögel und Wirbellose (Artenschutz) schaffen, den Aufbau eines Biotopverbundes fördern und Pufferzonen zu Gewässern als Schutz vor Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (Gewässerschutz) schaffen. Ebenfalls soll eine Strukturanreicherung der Agrarlandschaft (Aufwertung des Landschaftsbildes, Erhöhung des Erholungswertes der Landschaft) erreicht werden.

Weiterhin ist eine Extensivierung der Grabenpflege im Umland und entlang des offenzulegenden Grabens wünschenswert. Hier soll die Pflege der bewirtschafteten Gräben in ihrer Häufigkeit reduziert und nach naturschutzfachlichen Maßgaben optimiert werden. Dadurch wird eine Strukturanreicherung der Agrarlandschaft, eine Herstellung von Sitzwarten (z.B. für Braunkehlchen, Grauammer), eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Großen Feuerfalter sowie eine Förderung des Biotopverbundes angestrebt.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Untersuchungsmethoden

Für die Bearbeitung des Umweltberichtes wurden folgende Methoden angewandt:

- Biotop: Begehung des Geltungsbereiches und seiner Umgebung zur Biotopkartierung gemäß Bbg. Kartierschlüssel (Zimmermann et al. 2007) im Maßstab 1 : 3.000 zwischen Februar und April 2024; Ansprache gesetzlicher Biotop des § 30 BNatSchG in Verbindung mit §§ 17 und 18 BbgNatSchAG; Erfassung von Habitatstrukturen für Tiere für eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung.
- Brutvögel: In drei Begehungen (April – Mai 2024) erfolgte eine Kartierung durch einen Ornithologen von Natur + Text.
- Fledermäuse: Es erfolgten keine separaten Begehungen, sondern es wurde bei den Kartierungen der Brutvögel und Reptilien auf Fledermäuse und Amphibien geachtet.
- Reptilien: für die Erfassung dieser Artengruppe erfolgten vier Begehungen (April – Mai 2024) bei geeigneten Witterungsbedingungen (für die Zauneidechse).
- Es liegt ein Faunistisches Gutachten des Büros Natur + Text vor.
- Es liegt eine gutachterliche Stellungnahme bezüglich der Lärmauswirkungen durch den VBP des Instituts für Immissionsschutz und Bauakustik vor.
- Es liegt eine Stellungnahme für Luftschadstoffe u. a. zu Stäuben, Gerüchen und Schadstoffen des Büro Lohmeyer GmbH vor.
- Es liegt eine geotechnische Stellungnahme einschließlich Nacherkundung für das Versickerungsbecken des Ingenieurbüros für Geotechnik Prof. Dr. E. Weber GmbH vor.
- Es liegt eine Stellungnahme zum Regenwassermanagement des Büros ARCUS GmbH vor.
- Es erfolgten Recherchen nach fachgesetzlichen Vorgaben und relevanten Fachplanungen.
- Es erfolgte eine Auswertung allgemein zugänglicher Quellen zum Zustand der Umwelt im Plangebiet.
- Es erfolgten Gespräche u. a. mit den zuständigen Fachplanern, dem Forstamt, der unteren und oberen Wasserbehörde, der unteren Naturschutzbehörde und dem Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg
- Der Umweltbericht wurde auf der Grundlage der gesetzlichen Vorgaben, der Informationen aus den faunistisch-floristischen Erfassungen, den vorliegenden Stellungnahmen und den eigenen Recherchen erstellt.
- Die vorliegende Datengrundlage ist als **Vorentwurf** zu erachten, um die wesentlichen Auswirkungen des VBP „ALBA - Recyclingzentrum Lakomaer Chaussee Saspow“ auf die Umwelt beurteilen zu können. Eine umfassende Beurteilung ist aufgrund der derzeitigen Datenlage noch nicht möglich.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Der Eigentümer der Recyclinganlage ist gemäß § 4c BauGB verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die durch die Umsetzung von Bauleitplänen entstehen können, zu überwachen. Dies dient der frühzeitigen Erkennung und Beseitigung nachteiliger Auswirkungen. Im Umweltbericht wurde festgestellt, dass erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

Flora, Fauna, biologische Vielfalt sowie Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft und Mensch zu erwarten sind. Um diese Auswirkungen zu minimieren, wurden bereits Gestaltungsmaßnahmen im Geltungsbereich umgesetzt, die die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, den Menschen und teilweise auch auf das Klima und die Luft verringern. Weitere Untersuchungen sind geplant, um diese Maßnahmen zu evaluieren.

Die Überwachung des Projekts wird durch vertragliche Vereinbarungen sichergestellt, die regelmäßige Umweltberichte vorsehen, welche von einem zertifizierten Umweltbüro geprüft werden. Das Monitoring erfolgt in einem jährlichen Turnus und bei Bedarf auch anlassbezogen, insbesondere bei Überschreitungen von Grenzwerten oder potenziellen Umweltbelastungen. Dabei wird im Rahmen der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG überprüft, ob die festgelegten Ausgleichs- und Schutzmaßnahmen ordnungsgemäß umgesetzt werden. Darüber hinaus werden artenschutzrechtliche Bestimmungen, wie etwa bauzeitliche Beschränkungen und Vorab-Kontrollen zur Avifauna, berücksichtigt.

Die Stadt wird regelmäßig über die Ergebnisse des Monitorings informiert, beispielsweise durch schriftliche Berichte oder ein digitales Überwachungsportal. Diese Vorgehensweise gewährleistet eine hohe Transparenz und ermöglicht eine zeitnahe Reaktion auf unvorhergesehene Umweltauswirkungen. Das Monitoring begleitet die Umsetzung der Maßnahmen und stellt sicher, dass diese wie vorgesehen wirken und nachteilige Umweltauswirkungen möglichst vermieden oder gemindert werden.

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

In Bearbeitung

6 Quellen

6.1 Anhänge

Siehe Anlagen VBP Vorentwurf

- Prüfung Standortalternativen
- VBP
- VEP
- Gutachterliche Stellungnahmen
- Faunistisches Gutachten

6.2 Gesetze und Verordnungen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zul. geändert d. Art. 2 G. v. 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)

Brandenburgisches Naturschutz-Ausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zul. geändert d. Art. 1 G. v. 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]), zul. geändert d. Art. 1 G. v. 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28])

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (2005). Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998, zul. geändert d. Art. 3 Abs. 3 V v. 27.9.2017 (BGBl I S. 3465)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) (BGBl. I S. 1554) vom 12. Juli 1999, zul. geändert d. Art. 126 V v. 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (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

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG), vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215).-

<https://bravors.brandenburg.de/de/gesetze-211719>

KAS-18-Leitfaden: Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung.- Umsetzung § 50 BImSchG, Kommission für Anlagensicherheit (KAS), Stand 2010 inkl. 1. u. 2. Korrektur vom 06.11.2013

Landesimmissionsschutzgesetz (LImSchG) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 1999 (GVBl. I/99, [Nr.17], S. 386), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl. I/14, [Nr.32])

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit

gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates, Text von Bedeutung für den EWR (Seveso-III-Richtlinie)

Satzung zum Schutz von Bäumen der Stadt Cottbus/Chósebus - Cottbuser Baumschutzsatzung (CBSchS) vom 24.03.2013

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Biotopverbund Spreeaue“ vom 21.03.2003

Verwaltungsvorschrift des Landes Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz: Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der Freien Natur vom 2. Dezember 2018 (ABl./20, [Nr. 9], S. 203)

VS-RL. (2009). Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20/7 vom 26.01.2010) (Vogelschutzrichtlinie - VS-RL).

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) : Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zul. geändert d. G. v. 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) m.W.v. 30.06.2020