

Umweltbericht

zum

B-Plan „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“

in der Gemeinde Jänschwalde
Gemarkungen Drewitz und
Jänschwalde

Bearbeitung:

CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH



Köpenicker Straße 145

10997 Berlin

Tel: 030/ 61 20 95 – 0

Fax: 030/ 61 20 95 – 79

im Auftrag von:

Natur+Text GmbH

Friedensallee 21

15834 Rangsdorf

Vorhabenträger:

EUROMOVEMENT Industriepark GmbH

Flugplatzstraße 1

03197 Jänschwalde

Berlin, Mai 2021

Umweltbericht zum B-Plan „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“

in der Gemeinde Jänschwalde, Gemarkungen Drewitz und Jänschwalde

Auftragnehmer:

CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH

Köpenicker Straße 145

10997 Berlin

Tel.: 030/ 61 20 95-0

Fax: 030/ 61 20 95-79

Mail: birgit.schultz@cs-plan.de

Bearbeiter:

Dr. Birgit Schultz,

B. Sc. Ulrike Klisch

Carolin Belitz

im Auftrag von:

Natur+Text GmbH

Friedensallee 21

15834 Rangsdorf

Vorhabenträger:

EUROMOVEMENT Industriepark GmbH

Flugplatzstraße 1

03197 Jänschwalde

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Inhalt und Ziele des B-Plans	5
1.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	6
1.3	Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen	9
2	Derzeitiger Umweltzustand und voraussichtliche Entwicklung.....	12
2.1	Naturräumliche Lage und Flächennutzung	12
2.2	Schutzgebiete	12
2.3	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	16
2.3.1	Biotope / Pflanzen.....	16
2.3.2	Tiere	21
2.3.3	Biologische Vielfalt.....	24
2.3.4	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	24
2.3.5	Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens	25
2.4	Schutzgüter Boden und Fläche	27
2.4.1	Bestand und Bewertung	27
2.4.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	27
2.4.3	Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens	27
2.5	Wasser.....	28
2.5.1	Bestand und Bewertung	28
2.5.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	29
2.5.3	Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens	29
2.6	Klima und Luft.....	29
2.6.1	Bestand und Bewertung	29
2.6.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	30
2.6.3	Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens	30
2.7	Landschaft	30
2.7.1	Bestand und Bewertung	30
2.7.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	32
2.7.3	Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens	32
2.8	Mensch, Bevölkerung	32
2.8.1	Bestand und Bewertung	32
2.8.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	33
2.8.3	Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens	33
2.9	Kultur und sonstige Sachgüter	34
2.9.1	Bestand und Bewertung	34
2.9.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	34
2.9.3	Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens	34
2.10	Wechselwirkungen.....	34
2.10.1	Bestand	34
2.10.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	35
2.10.3	Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens	35
2.11	Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	35
2.12	Zu erwartende Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	35
2.13	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	36
3	Zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen mit Eingriffsbilanz.....	37
3.1	Zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen	37
3.2	Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	38

3.2.1 Rechtliche Grundlagen	38
3.2.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	39
3.2.2.1 Kompensation von Waldverlusten (Wald i.S. des Landeswaldgesetzes)	39
3.2.2.2 Kompensation von Biotopverlusten (außer Wald i.S. des Landeswaldgesetzes).....	39
3.2.2.3 Kompensation von Bodenversiegelungen	39
3.2.2.4 Kompensation der Auswirkungen auf das Wasser.....	40
3.2.2.5 Kompensation von Auswirkungen auf Klima und Luft	40
3.2.2.6 Kompensation von Auswirkungen auf die Landschaft.....	40
3.2.3 Zusammenfassende Bilanzierung	40
3.3 Immissionsschutz.....	46
3.4 Artenschutzmaßnahmen	46
4 Zusätzliche Angaben	52
4.1 Untersuchungsmethoden.....	52
4.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....	52
5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	54
6 Quellen	58
Ahang I: Fotodokumentation.....	61
Anlage I: Natur+Text GmbH: Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ Faunistisch-floristische Erfassungen.- Rangsdorf, 17. November 2020	
Anlage II: Natur+Text GmbH: Übersichtskarte Komplexe Kompensationsmaßnahme Laßinswiesen	

1 Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele des B-Plans

Die Gemeinde Jänschwalde hat am 05.03.2020 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan (B-Plan) 03/2021 „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde, Flugplatz Cottbus – Drewitz, Gemarkung Drewitz“ gefasst und den Entwurf des B-Plans am 03.12.2020 beschlossen. Die Offenlage des B-Plan-Entwurfs zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte vom 06.01.2021 bis zum 09.02.2021 im Bauamt Peitz [11].

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. **206,6 ha**. Er erstreckt sich auf dem ehemaligen Flugplatz Drewitz südlich von Drewitz in der Gemarkung Drewitz, Flur 6 und 7 sowie nördlich von Jänschwalde Ost in der Gemarkung Jänschwalde, Flur 5 und 13.

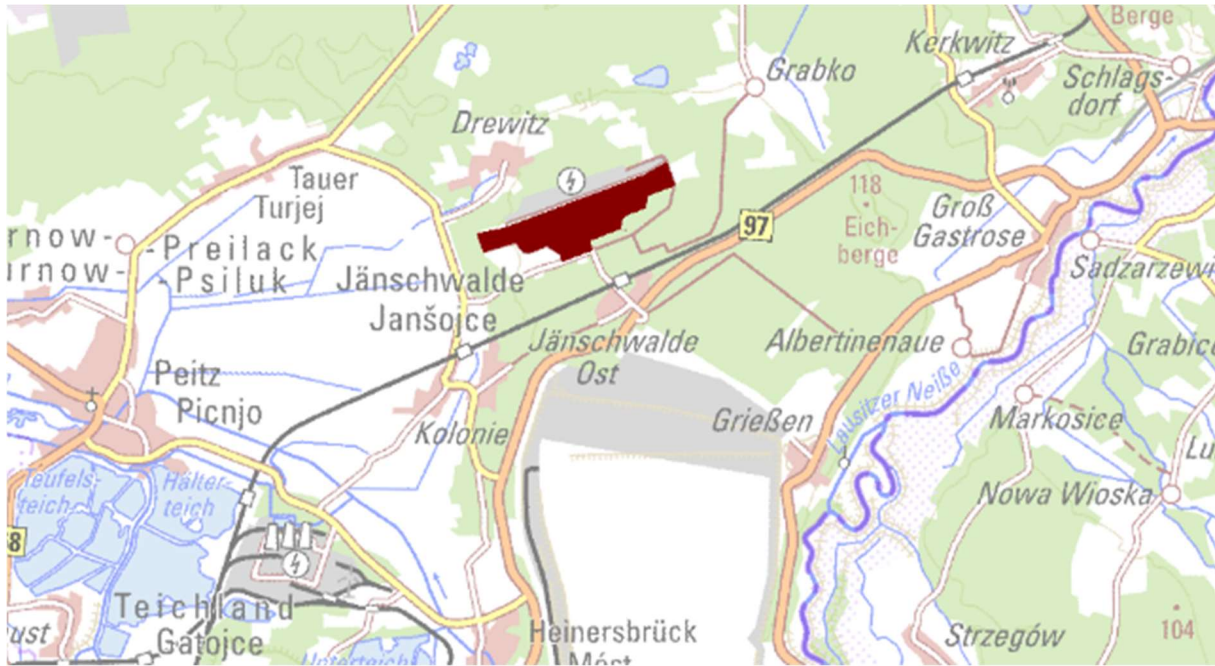


Abb. 1 Lage des Geltungsbereiches des B-Plans „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“
(Quelle: https://www.peitz.de/sites/default/files/Auslegungen/Dokumente/Uebersicht_DTK-A4.pdf)

Ziel des Planverfahrens ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Errichtung eines Industrie- und Gewerbeparks. Der Industrie- und Gewerbepark soll energieautark und damit weitgehend CO₂-neutral arbeiten und auch entsprechende Produkte herstellen. Ein wesentliches Ziel besteht in der Schaffung neuer Arbeitsplätze in Industrie und Gewerbe als Kompensation der bisher in der Region vorherrschenden, im Rückbau begriffenen Braunkohleindustrie.

Art der baulichen Nutzung:

Der Geltungsbereich wurde in Bereiche mit einem unterschiedlichen Gebietscharakter untergliedert. Nutzungen mit höherer Störintensität sollen ebenso angesiedelt werden können wie Nutzungen mit höherer Störfähigkeit.

Zur Erschließung des Geländes werden die bereits vorhandenen befestigten Verkehrsflächen genutzt, die an die öffentlich gewidmete Flugplatzstraße anbinden. Zudem soll eine Bahnanbindung mit einem Umschlagbahnhof geschaffen werden.

Der B-Plan setzt folgende Flächennutzungen fest (gem. § 8 und 9 BauNVO):

- Industriegebiet (GI),
- Gewerbegebiet (GE),
- eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe),
- Verkehrsflächen mit Medientrassen, Bahntrasse und Sondergebiet (SO – Umschlagbahnhof),
- Grünflächen / Flächen für Wald.

Maß der baulichen Nutzung

Die zulässige überbaute Grundfläche je Baugrundstück wird mit der Grundflächenzahl (GRZ) festgelegt. Sie beträgt vorrangig 0,8, auf kleineren Teilflächen 0,6.

Es können Gebäude mit einer Höhe bis 15 m über Geländeoberkante (GOK) gebaut werden. Die Geschossflächenzahl reicht von 1,1 bis 6,9. Die störenden Nutzungen und höheren Gebäude sind eher für die Randbereiche im Nordosten und Südwesten vorgesehen.

Grünflächen begrenzen das Gebiet im Norden zum Solarpark, werden im Osten für Artenschutzmaßnahmen erhalten und im Süden liegen kleine Waldflächen.

Flächennutzungsplan

Für die Gemeinde Jänschwalde besteht ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP) [1]. Nach der Widerrufung der Betriebsgenehmigung für den Verkehrslandeplatz Cottbus-Drewitz und des Erwerbs der Fläche durch einen Vorhabenträger, der diese zu einem Gewerbe- und Industriegebiet entwickeln will, stimmen die Entwicklungsziele des B-Plans zum Teil nicht mehr mit dem FNP überein. Die Gemeinde hat deshalb die Änderung des FNP beschlossen. Am 05.03.2020 hat die Gemeinde den Aufstellungsbeschluss für die 2. Änderung des FNP gefasst [21]. Der Entwurf in der Fassung vom April 2021 wurde am 08.04.2021 von den Gemeindevertretern beschlossen.

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.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

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, Biotope und Arten sowie Lebensgemeinschaften und Biotope erhalten werden (§ 1 (2)). Dem Schutz der biologischen Vielfalt dienen zudem die Vorschriften zu Maßnahmen gegen invasive Arten (§§ 40a – 40f) sowie zur Verwendung gebietsheimischer Herkunft 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 B-Plan-Geltungsbereiches (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) 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 hohen 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 B-Planverfahrens werden umfangreiche Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz durch Festsetzungen im 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 Naturparks, 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 B-Plan festgesetzt.

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 Bauungsplanung zu beachten, damit die Vollzugsfähigkeit des B-Plans 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.

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 Biotope aufgelistet. Mit § 17 erhalten die Alleen einen Schutzstatus. Die nach BbgNatSchAG geschützten Alleen und Biotope werden im Umweltbericht gesondert gekennzeichnet.

Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 2 (4) BauGB wird 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 Gebietschutzes 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.

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.

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.

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.

Baumschutzsatzung des Landkreises Spree-Neiße

Die Verordnung wurde zum Schutz von Bäumen, Feldhecken und Sträuchern erlassen. Der Geltungsbereich dieser Verordnung erstreckt sich auf das Gebiet des Landkreises Spree-Neiße. Sie gilt nicht im Geltungsbereich der auf Grund von § 24 Abs. 3 Satz 2 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes erlassenen Baumschutzsatzungen der Städte und Gemeinden.

Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Das Bundeskabinett hat 2008 eine deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel beschlossen [37]. Die Auswirkungen des Klimawandels auf geplante Vorhaben sowie der geplanten Vorhaben auf die vom Klimawandel betroffenen Aspekte der Schutzgüter sind im Umweltbericht zu betrachten [38].

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.

1.3 Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen

Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) [3]

Das Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg hat die Aufgabe, die landesweiten Ziele des Naturschutzes und damit des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen gemäß 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 [3, Textteil]. 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 B-Plans:

- 2 Entwicklungsziele: Der Geltungsbereich liegt außerhalb der Handlungsschwerpunkte des Erhalts und der Entwicklung standortgerechter, möglichst naturnaher Wälder. Der Geltungsbereich liegt vorwiegend auf einem ehemaligen Flugplatz mit Flugplatzrollbahn mit sehr geringem Gehölzbestand.
- 3.1 Arten und Lebensgemeinschaften: Ziel ist die Sicherung von Trockenrasen, Heiden, gehölzarmen Dünen und Sukzessionsflächen. Geschützte Biotope der Trockenstandorte sind zum Teil im Geltungsbereich auf anthropogen stark veränderten Flächen entstanden, werden überbaut und müssen kompensiert werden.
- 3.2 Boden: Ziel ist eine bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich ist bereits sehr hoch, es besteht keine landwirtschaftliche Nutzung.

- 3.2.1 Böden – wertvolle Archive der Naturgeschichte: keine Darstellung. Die Funktion ist nicht betroffen.
- 3.3 Wasser: Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten. Dem Ziel wird durch die Regenwasserversickerung entsprochen. Abwasser darf nicht unbehandelt in das Grundwasser gelangen.
- 3.4 Klima/Luft: Bodennah emittierende Nutzungen in Kaltluftstaugebieten mit stark reduzierten Austauschverhältnissen sollen zur Sicherung der Luftqualität aufgrund der Durchlüftungsverhältnisse vermieden werden. Die Industrie- und Gewerbeansiedlungen sollen energieautark und weitgehend CO₂-neutral arbeiten, Emissionen sind jedoch nicht ausgeschlossen.
- 3.5 Landschaftsbild: Verbesserung des vorhandenen Potenzials in der naturräumlichen Region „Ostbrandenburgisches Heide und Seengebiet“, Subtyp Grabko: Zu den Entwicklungsschwerpunkten zählen die Renaturierung / Rekultivierung von Tagebaugebieten und Truppenübungsplätzen; der großflächige Zusammenhang des Waldgebiets ist zu sichern, es soll eine Verbindungsfläche zwischen Waldgebieten hergestellt werden, eine stärkere Strukturierung durch naturnähere Waldbewirtschaftung ist anzustreben. Erweiternde Maßnahmen bzw. Neuansiedlung in den Bereichen Siedlung, Gewerbe und Verkehr sind auf eine mögliche, landschaftsbildbeeinträchtigende Wirkung zu überprüfen. Durch die Umsetzung des B-Plans erfolgt keine Renaturierung. Andererseits werden versiegelte Flächen nachgenutzt und somit neue Versiegelungen und Bebauung von nicht vorbelasteten Flächen vermieden.
- 3.6 Erholung: Entwicklung der Landschaftsräumen mit mittlerer Erlebniswirksamkeit. Der Flugplatz war bisher nicht für die Erholung nutzbar und eine Lärmquelle.
- 3.7 Biotopverbund (Entwurf): Teile des Geltungsbereiches werden als Kernfläche der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze dargestellt und liegen am Nordrand des Funktionsraumes 1.500 m des Netzwerks der Trockenlebensräume (BfN) und Potenzialflächen Trockenlebensräume (Ackerzahl < 20). Der Erhalt des Netzwerks soll über die Randzonen des Geltungsbereichs (Grünflächen) gesichert werden.

Landschaftsrahmenplan Spree-Neiße (LRP SPN) [2]

Der LRP stellt die grundsätzlichen Entwicklungsziele und dazu notwendigen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Landkreisebene dar. Die Ziele des B-Plans werden im Umweltbericht hinsichtlich der Vereinbarkeit mit den Zielen des LRP überprüft.

Das „Lieberoser Heide- und Seengebiet“ liegt in einer eiszeitlich geprägten Moränenlandschaft und wird neben den Kiefernwäldern von ausgedehnten Sandheiden sowie nährstoffarmen Heidemooren und Heideseen geprägt.

Boden: Sandboden; mäßig gebleichter, rostfarbener Waldboden. Die Bodengüte ist gering.

Das Klima hat eine Jahresmitteltemperatur von 8,0 – 8,5 °C, der Niederschlag beträgt 530 – 610 mm. Die potenzielle natürliche Vegetation wäre ein Kiefern-Mischwald sowie Traubeneichenwald. Die Umgebung des ehemaligen Flugplatzes ist vorwiegend mit Kiefernforst bestockt [2].

Entwicklungsziele [2]:

- Erhalt der z. T. überregional bedeutsamen Lebensräume und ihrer Arteninventare, vor allem im Bereich der Reicherskreuzer Heide und in den Ausläufern der Lieberoser Heide sowie des Schwansees, u. a. durch ergänzende Unterschutzstellungen sowie durch Ausweisung eines Fischschon- und -laichgebietes (Schwansee).
- Entwicklung eines Biotopverbunds zwischen der Reicherskreuzer und der Lieberoser Heide, unter Anbindung an den Bereich um Pinnow sowie im Bereich des Schwansees; Biotopverbund mit Anbindung an das Schwarze Fließ; Abpufferung der eingelagerten schutzwürdigen Lebensräume; Entwicklung von gestuften Waldrändern, Ackerrandstreifen sowie von offenen Trockenstandorten (z. B. im Bereich der Reicherskreuzer Heide).
- Sanierung des Pinnower Sees und des Großsees sowie Aufwertung der Wasserqualität des Schwan- und des Kleinsees.
- Erhöhung des Grünlandanteils sowie Entwicklung eines extensiven Ackerbaus begleitet von Strukturierungsmaßnahmen, v. a. zur Aufwertung des Erosionsschutzes und zur Entwicklung des Grundwasserschutzes und der Grundwasseranreicherung.
- Entwicklung standortgemäßer Waldgesellschaften, bei gleichzeitiger Erhöhung des Alt- und Totholzanteils, besonders im Bereich trockener Standorte, v. a. zur Verringerung der Bodenversauerung sowie zur Verbesserung der Grundwasseranreicherung sowie Reduzierung der

Schalenwildbestände, Erkundung bzw. Sanierung von Altlasten, v. a. im Bereich der ehemals militärisch genutzten Gebiete sowie Erstellung von Folgenutzungskonzepten.

- Erhalt bioklimatischer und lufthygienischer Ausgleichsleistungen für die Siedlungen.
- Aufwertung der Erlebniswirksamkeit der Landschaft, besonders im Bereich der zu entwickelnden Erholungsgebiete bei Pinnow und Schönhöhe; Überprüfung der Möglichkeiten der Erholungsnutzung im Bereich der Reicherskreuzer Heide, Durchführung von Zonierungsmaßnahmen für die Erholungs- und Angelnutzung, bei gleichzeitiger Minimierung der vorhandenen Beeinträchtigungen durch die Erholungsnutzung.
- Erhalt der überwiegend hohen Ortsbild-/Ortsrandqualität bei gleichzeitiger Sanierung einzelner erheblicher visueller Beeinträchtigungen im Bereich der Ortsränder; Erhalt denkmalgeschützter Gebäude und Bereiche; eine Besiedlung des Gebietes über die vorhandenen baulichen Anlagen hinaus, die gleichzeitig mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens verbunden wäre, ist zu vermeiden. Das Gebiet um Drachhausen ist in seiner jetzigen Substanz zu erhalten, bedarf aber der naturnäheren Gestaltung der Ackerflächen und der Aufwertung des Ortsbildes.
- Vermeidung/Minimierung der erheblichen Beeinträchtigungsrisiken (z. B. Zerschneidung, Verlärmung, Schadstoffbelastung durch Verkehr, Industrie und Gewerbe), die v. a. durch den geplanten Straßen- und Bodenabbau, aber auch durch die intensive Erholungsnutzung hervorgerufen werden können.

Fazit: Aufgrund der vorhergehenden Nutzung als Flugplatz werden die Ziele des Landschaftsrahmenplans durch die Umsetzung des B-Plans überwiegend nicht beeinträchtigt. Es können jedoch Funktionen des klimatischen und lufthygienischen Ausgleichs, des Landschaftsbildes, der Bevölkerung (Lärm, Schadstoffe) betroffen sein. Dies wird in den folgenden Kapiteln näher untersucht, wobei auch die Maßnahmen zur Vermeidung und zur naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Kompensation Berücksichtigung finden.

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

Das Ziel **Z 5.2** „Anschluss neuer Siedlungsflächen“ sieht vor, neue Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen. Für Gewerbe- und Industrieflächen sind Ausnahmen zulässig, wenn besondere Erfordernisse des Immissionsschutzes oder der Verkehrserschließung ein unmittelbares Angrenzen neuer Flächen an vorhandene Siedlungsgebiete ausschließen.

Bei der Umsetzung des B-Planes handelt es sich nicht um eine vollständig neue Siedlungsfläche, da der ehemalige Flugplatz bereits zu Teilen versiegelt ist. Es ist damit zu rechnen, dass Teile der Gewerbe- oder Industrieansiedlungen aus Gründen des Lärmschutzes nicht direkt an Wohngebiete angrenzen dürften. Es sind zudem keine Flächen in dieser Größenordnung im Randbereich von Siedlungen vorhanden, ohne dass landwirtschaftliche Nutzflächen oder Wald in Anspruch genommen werden müsste, was dem Grundsatz zur Freiraumentwicklung und zur Sicherung der landwirtschaftlichen Bodennutzung widersprechen würde (G 6.1). Eine massive Bebauung im Randbereich von Siedlungen wiederum würde die klimatischen und lufthygienischen Parameter innerhalb der Siedlung wesentlich stärker beeinträchtigen als auch dem ehemaligen Flugplatzgelände.

Der Geltungsbereich ist als ehemaliger Flugplatz der sowjetischen Streitkräfte eher dem Grundsatz G 5.10 „Nachnutzung von Konversionsflächen“ zuzuordnen. Dieser sieht vor (1), dass militärische und zivile Konversionsflächen neuen Nutzungen zugeführt werden. Auf versiegelten oder baulich geprägten Teilen von Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsgebiete sollen städtebaulich nicht integrierbare Vorhaben zugelassen werden (2), wenn eine tragfähige Entwicklungskonzeption vorliegt und eine raumverträgliche Verkehrsanbindung gesichert ist. Diese Verkehrsanbindung soll mit dem Bahnanschluss optimiert werden.

2 Derzeitiger Umweltzustand und voraussichtliche Entwicklung

2.1 Naturräumliche Lage und Flächennutzung

Der Geltungsbereich des B-Plans liegt innerhalb des Ostbrandenburgischen Hügel- und Heidelandes im Südteil der Lieberoser Platte in der Nähe zum Baruther Urstromtal mit der Spree-Malxe-Niederung [39]. In der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs wird der Bereich dem „Gubener Land mit Diehlower Hügeln“ zugeordnet [4].

Das Ostrbrandenburgische Hügel- und Heideland mit dem Spreewald und dem Baruther Urstromtal wurde vom Brandenburgischen Stadium der Weichselgletscher geprägt. Deutliche Endmoränen entstanden im Süden des Gebietes nur selten, da die Gletscher hier von geringer Mächtigkeit waren. Es bildete sich der großflächige Reicherskreuzer Sander aus. Im Baruther Urstromtal sammelten sich die Abflüsse der abschmelzenden Gletscher. In der Nacheiszeit wurde das Gebiet weiträumig mit Flugsanden überweht, die zu Dünen und Decksandbildungen führte [39].

Auf den extrem trockenen Sandböden herrschen die Kiefernforste vor. Diese Gebiete dienten zudem als militärische Übungsplätze, auf denen sich durch Entwaldung, Brände und Dünenbildung ausgedehnte Sandheiden und Trockenrasen entwickelten. Auf brachliegenden Arealen entstanden lichte Vorwälder. Die Lieberoser Heide ist z. B. eine der letzten ökologisch intakten Großräume in der intensiv genutzten und zersiedelten Kulturlandschaft Norddeutschlands. Von herausragender Bedeutung aufgrund der Größe und der Biotopausstattung sind die NSG „Lieberoser Heide“ und „Reicherskreuzer Heide und Schwansee“, die große Teile der Landschaftseinheit einnehmen. Großflächige Heide- und Sandflächen, sowie Kesselmoores, Seen und Waldflächen sind Bestandteil der Naturschutzgebiete und prägen die beiden unter FFH-Status stehenden Gebiete. Neben der komplexen Biotopausstattung liegt ihr Wert vor allem auch in der Großflächigkeit und Unzerschnittenheit des Gebietes [2].

In der Mitte des 19. Jh. wurden bereits enorme Holzmengen verarbeitet, um Brennmaterial für die Verhüttung von Eisenerz in Peitz zu erzeugen [39]. In die Flächen sind kleine vermoorte Senken eingestreut.

Der Militärflugplatz Drewitz wurde auf einer relativ ebenen Fläche inmitten der Kiefernforste angelegt. Weiter südlich verläuft die Bahnstrecke von Cottbus nach Guben sowie die B 97. Diese begrenzt den Braunkohletagebau Jänschwalde auf der West- und Nordseite. Mit der Braunkohle wird das Kraftwerk Jänschwalde beliefert, das in den kommenden Jahren stillgelegt wird.

Das Baruther Urstromtal ist zum Teil deutlich im Relief von der Lieberoser Platte abgesetzt. Es ist als ebene Niederung ausgebildet. Westlich des ehemaligen Flugplatzes Drewitz erstrecken sich die Laßzinswiesen mit Acker- und Grünlandflächen. Südlich schließt sich das bereits im 16. Jh. angelegte Peitzer Teichgebiet an sowie das Kraftwerk Jänschwalde.

Am Rand des Baruther Urstromtals sowie locker verteilt auf der Grundmoräne bzw. dem Sander liegen die Dörfer Tauer, Drewitz, Grabko, Jänschwalde und die Siedlung Jänschwalde Ost.

Auf dem nördlichen Teil des ehemaligen Flugplatzes Drewitz wurde eine großflächige Photovoltaikanlage installiert, die z. T. von lichten Waldbeständen umgeben ist. Im Südwesten grenzt ein Motorsportgelände an.

2.2 Schutzgebiete

Das B-Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten und Objekten, die gemäß BbgNatSchAG bzw. BNatSchG bzw. als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen wurden [19].

Im Umkreis von bis zu 2,5 km liegen nachfolgend genannte Schutzgebiete mit der gesamten Fläche oder Teilflächen [19]:

Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA)

- „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421) ca. 500 m entfernt

Naturpark (NP)

- „Schlaubetal“ (3952-701) ca. 1,0 km entfernt

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

- „Pastling-See“ (4053-602) ca. 1,2 km entfernt

Fauna-Flora-Habitat Gebiete (FFH)

- „Peitzer Teiche“ (DE 4152-302) ca. 1,3 km entfernt
- „Pastlingsee“ (DE 4053-304) ca. 1,5 km entfernt
- „Calpenzmoor“ (DE 4052-301) ca. 2,0 km entfernt

- „Pastlingsee Ergänzung“ (DE 4053-305) ca. 2,3 km entfernt
- Naturschutzgebiete (NSG)
- „Pastlingsee“ (4053-503). ca. 1,4 km entfernt
 - „Calpenzmoor“ (4053-504) ca. 2,0 km entfernt

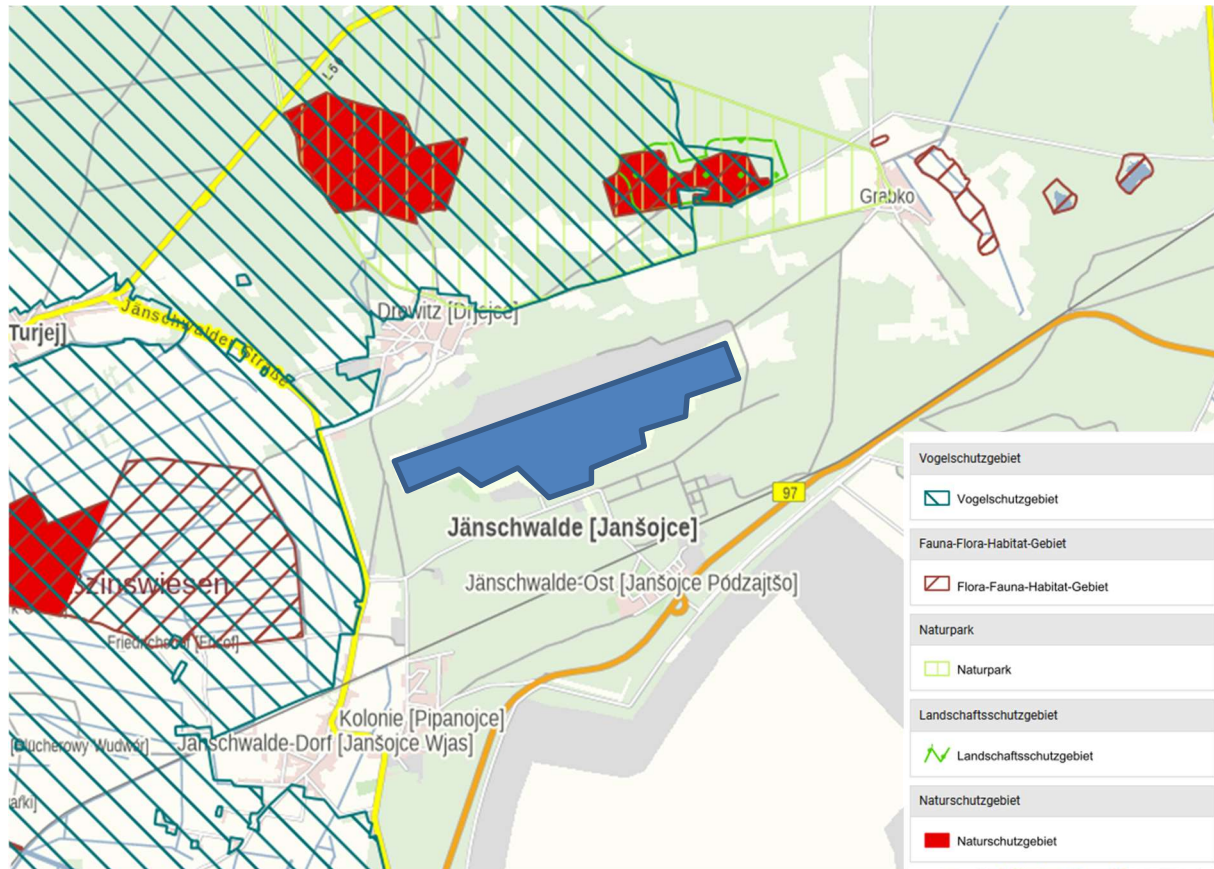


Abb. 2: Lage des Geltungsbereiches in Bezug auf Schutzgebiete – Quelle: [19]

■ Lage des Geltungsbereiches des B-Plans „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ (nicht maßstäblich)

Im Folgenden wird näher auf die genannten Schutzgebiete eingegangen.

Das **SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421)** hat eine Fläche von über 80.216 ha [12]. Es liegt nordwestlich des Geltungsbereichs und reicht von Grabko nach Lübben sowie vom Spreewald bis nach Reicherskreuz.

Erhaltungsziele des SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ [28] sind u. a.:

- Erhaltung und Wiederherstellung der einzigartigen Landschaft des Spreewaldes, der angrenzenden Teich- und Niederungsgebiete, des ehemaligen Truppenübungsplatzes auf der Lieberoser Endmoräne und der Groß Schauener Seenkette als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der Erhalt, die Wiederherstellung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des eiszeitlich geformten und durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen geprägten Landschaftsbildes u. a. durch Erhalt der unzersiedelten Freiräume zwischen dörflichen Siedlungen,
- der durch ein Mosaik von Wald, Gebüsch, Baumreihen, feuchten Wiesenflächen und einem dichten Netz von Fließgewässern geprägten Landschaft des Spreewaldes,
- eines für Niedermoor- und Auen typischen Wasserhaushaltes im gesamten Niederungsbereich von Spree und Malxe sowie im Bereich der Groß Schauener Seenkette mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen sowie mit winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen), Seggenrieden und Staudensäumen in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen,

- des offenen gehölzarmen Landschaftscharakters der Wiesenbrütergebiete in der Malxenniederung bei Peitz,
- eines Mosaiks von vegetationsfreien und -armen Sandoffenflächen, lückigen Sandtrockenrasen über Zwergstrauchheiden bis zu lichten, strukturreichen Vorwäldern bei einem hohen Anteil offener Flächen und früher Sukzessionsstadien sowie von nährstoffarmen, lichten und halb-offenen Kiefernwäldern und -heiden mit Laubholzanteilen und reich gegliederten Waldrändern im Bereich der Lieberoser Endmoräne,
- einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen,

Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele [12] für das Europäische Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“:

EU-Nr. :	Landes-Nr. :	Name :	Größe:
DE 4151-421	7028	Spreewald und Lieberoser Endmoräne	80.216 ha
Landkreise: LOS, LDS, SPN, OSL, Cottbus			
TK 50 Kartenblatt-Nummer: I3748, I3948, I3952, I4148, I4150, I4152, I4350			
Liste der Vogelarten			
Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG:			
Blaukehlchen	Moorente	Sumpfohreule	
Brachpieper	Neuntöter	Trauerseeschwalbe	
Bruchwasserläufer	Ortolan	Tüpfelsumpfhuhn	
Doppelschnepfe	Raufußkauz	Uhu	
Eisvogel	Rohrdommel	Wachtelkönig	
Fischadler	Rohrweihe	Wanderfalke	
Flusseeeschwalbe	Rothalsgans	Weißstorch	
Goldregenpfeifer	Rotmilan	Weißwangengans	
Grauspecht	Schwarzmilan	Wespenbussard	
Heidelerche	Schwarzspecht	Ziegenmelker	
Kampfläufer	Schwarzstorch	Zwergrohrdommel	
Kleines Sumpfhuhn	Seeadler	Zwerggans	
Kornweihe	Silberreiher	Zwergmöwe	
Kranich	Singschwan	Zwergsäger	
Merlin	Sperbergrasmücke	Zwergschwan	
Mittelspecht	Sperlingskauz		
Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind:			
Alpenstrandläufer	Kiebitz	Stockente	
Bekassine	Knärente	Tafelente	
Blässgans	Kolbenente	Tundrasaatgans	
Blässhuhn	Krickente	Uferschnepfe	
Brandgans	Kurzschnabelgans	Waldsaatgans	
Dunkelwasserläufer	Lachmöwe	Waldwasserläufer	
Flussregenpfeifer	Löffelente	Zwergtaucher	
Flussuferläufer	Pfeifente		
Gänsesäger	Reiherente		
Gaugans	Rothalstaucher		
Graureiher	Rotschenkel		
Großer Brachvogel	Schellente		
Grünschenkel	Schnatterente		
Haubentaucher	Spießente		

Abb. 3 Liste der Vogelarten des SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ [28]

Das **FFH-Gebiet Peitzer Teiche (DE 4152-302)** hat eine Größe von 2.062,63 ha und ist ein ausgedehntes, strukturreiches Teichgebiet mit Teilen der angrenzenden Wiesenlandschaften der Laßzinswiesen. Vorkommende Lebensraumtypen sind u.a. Feuchte Hochstaudenfluren (6430), Magere Flachland-Mähwiesen (6510) sowie Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260). Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind u.a. der Fischotter, die Teichfledermaus, die Rotbauchunke, der

Bitterling und der Große Feuerfalter. Es existiert ein Managementplan für das Teilgebiet Laßzinswiesen [14].

Das **FFH-Gebiet Pastlingsee (DE 4053-304)** befindet sich im Süden des Naturparks Schlaubetal im Landkreis Spree-Neiße. Es liegt zwischen den Ortschaften Grabko und Drewitz, die zur Gemeinde Jänschwalde gehören und Bärenklau, einem Ortsteil der Gemeinde Schenkendöbern. Die Grenzen des FFH-Gebiets Pastlingsee sind zugleich die Grenzen des gleichnamigen Naturschutzgebiets. Der Pastlingsee ist dem Lebensraumtyp „Natürliche Eutrophe Seen“ (3150) zuzuordnen. Im Westen geht der See in das Pastlingmoor über, welches zum Lebensraumtyp 7140, den Übergangs- und Schwingrasenmooren gehört. Nasse und intakte Moore sind aufgrund ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher bedeutungsvoll. Jedoch ist der Wasserstand am Pastlingsee in den vergangenen Jahrzehnten stark gesunken. Die frühere Uferlinie ist deutlich erkennbar und liegt einige Meter vom jetzigen Ufersaum entfernt. Als Gründe für den sinkenden Pegel können klimatische Veränderungen, wasserzehrende Kiefernforste und die Grundwasserabsenkung infolge des angrenzenden Bergbaus genannt werden. Vorkommende Lebensraumtypen sind u.a. Sümpfe und Röhrichte mit Schneide (7210), Moorwälder (91D0) und Trockene Heiden (4030) [27].

Mit dem Schutz des Pastlingsees wird ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen seltener, in ihrem Bestand bedrohter, wild lebender Pflanzen- und Tierarten geleistet. Ziel ist es daher die Moorflächen und das damit einhergehende Mosaik aus Moorvegetation mit Waldkiefern-Moorwald, die Röhrichte, Schwimmblattgesellschaften und Flechten-Kiefernwäldern zu erhalten. Der Pastlingsee trägt überdies zum überregionalen (Feucht-)Biotopverbund zwischen Oder- und Neiße und dem Spreewald bei [26].

Das gleichnamige **NSG Pastlingsee (4053-503)** ist ein 61,21 ha großes Naturschutzgebiet im Landkreis Spree-Neiße in Brandenburg. Es liegt im Naturpark Schlaubetal nordöstlich von Drewitz, einem Ortsteil der Gemeinde Jänschwalde, und südwestlich von Bärenklau, einem Ortsteil der Gemeinde Schenkendöbern. Schutzzwecke sind u.a.:

- die Erhaltung und Entwicklung als Lebensraum seltener, in ihrem Bestand bedrohter wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Zwischenmoorbildungen mit Moorgehölzen, Röhrichtbeständen, Schwimmblattgesellschaften und Flechten-Kiefernwäldern auf Binnendünen;
- die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Arten, beispielsweise Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Sonnentau (*Drosera spp.*), Sumpfporst (*Ledum palustre*) und Torfmoose (*Sphagnum spp.*);
- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- bzw. Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere der Vögel, Schmetterlinge und Libellen, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten, beispielsweise Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Moosbeerenbläuling (*Vacciniinia optilete*) und Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*);
- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes aus ökologischen und wissenschaftlichen Gründen, insbesondere des naturnahen Wasserhaushaltes und der Wasserspeicherfähigkeit der Moorkörper zur Erforschung der Lebensgemeinschaften der Torfmoosmoore und Kleingewässer [27].

Der **Naturpark (NP) Schlaubetal (3952-701)** ist ein kleines Wanderparadies südöstlich von Berlin und umfasst 22.780 ha. Im Norden prägen ihn die Wälder und die darin eingeschnittenen Täler der Flüsse Schlaube, Dorche, Oelse und Demnitz. Insbesondere das Tal der Schlaube, oft als schönstes Bachtal Ostbrandenburgs gelobt, ist seit vielen Jahrzehnten ein zu jeder Jahreszeit beliebtes Wandergebiet mit einem gut ausgebauten Wegenetz. An den Hängen des Schlaubetals wachsen Laubwälder. Durch das dichte Nebeneinander von nährstoffarmen Sandböden, kalkhaltigem Mergel und nassen Moorböden ist ein buntes Mosaik mit einem großen Reichtum an Pflanzen- und Tierarten entstanden. Die Geschichte der Region ist eng mit dem Kloster Neuzelle des Zisterzienserordens verbunden. Heute ist das Kloster ein Kulturdenkmal von nationaler Bedeutung. Viele alte Mühlenstandorte in den Tälern von Schlaube, Oelse und Dorche erinnern daran, dass die Wasserkraft eine der wichtigsten Energiequellen des Mittelalters war. Einige der Mühlen existieren nicht mehr, andere sind heute beliebte Ausflugsgaststätten. Inmitten des Naturparks liegt die Reicherskreuzer Heide. Wegen der früheren militärischen Nutzung als Truppenübungsplatz ist das Gebiet touristisch bisher kaum erschlossen. Der

Heidelehrpfad mit seinem Aussichtsturm und der Findlingspark bei Henzendorf laden zum Besuch ein [29].

Wasserschutzgebiete

Schutzgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz bzw. Brandenburgischem Wassergesetz sind im Plangebiet nicht vorhanden [19].

Kultur- bzw. Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden [19].

2.3 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

2.3.1 Biotope / Pflanzen

Die Kartierung der Biotope wurde im Maßstab von 1:3.000 durch die Natur+Text GmbH von April bis August 2020 durchgeführt und folgte den gültigen Vorgaben der Brandenburger Biotopkartierung (Zimmermann et al. 2007) [8]. Es wurden ebenfalls unmittelbar angrenzende Flächen im Umkreis von 50 m um die B-Plan Grenze als Untersuchungsgebiet (UG) betrachtet. Die Ansprache geschützter Biotope wurde nach § 30 BNatSchG (BNatSchG, 2009) in Verbindung mit den §§ 17 und 18 BbgNatSchAG (2013) angewandt. In der Biotopkartierung ist die Abgrenzung der Biotope im Geltungsbereich dargestellt. In der Tabelle 1 sind die vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen mit Angaben des Biotopcodes, der Bewertung und des Schutzstatus aufgelistet.

Die Biotope wurden auf der Fläche des Geltungsbereiches zuzüglich eines 50 m-Umkreises erfasst.

Für das Plangebiet ist eine ausgedehnte Heidevegetation mit teilweisem Pappel- und Kieferaufwuchs im Osten und im Zentrum, silbergrasreiche Pionierfluren sowie Landreitgrasfluren auf den Freiflächen im gesamten Areal charakteristisch. Am Rand der versiegelten Landebahn befindet sich ein rund zwei Meter breiter Pioniergehölzstreifen mit Schotterunterlage, dominiert von Brombeeren, Robinie und Pappeln. Auf der Vorhabenfläche entsteht eine gewisse Strukturvielfalt aus verlassenen Gebäuden, Fundamentresten und vereinzelt Bauschutt, Erdwällen und Bunkern, schluchtenartigen Vertiefungen im Zentrum, Totholz und regelmäßig auftretenden Rohbodenstellen.

Nördlich des Plangebietes grenzt eine Freiflächenphotovoltaikanlage an. Diese Anlage wurde auf einer ehemaligen Flugplatzfläche errichtet. Östlich der ehemaligen Start- und Landebahn erstrecken sich weitere ursprünglich von Bäumen freigehaltene Flächen. In den letzten Jahren sind diese in Sukzession übergegangen und bilden ein Mosaik aus Heideflächen und Gehölzaufwuchs. Südlich und westlich des Plangebietes sowie nördlich der Freiflächenphotovoltaikanlage grenzen überwiegend von Kiefern dominierte Forste an.

Weiter entfernt liegen der Tagebau Jänschwalde (2 km südlich) und die Offenlandflächen der Laßzinswiesen rund 500 m westlich des Plangebietes [8].

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 176 Einzelflächen abgegrenzt und 17 verschiedenen Biotop- und Nutzungstypen zugeordnet. Davon unterliegen 52 Einzelbiotope auf einer Fläche von 34 ha gesetzlichem Schutz gem. § 30 BNatSchG i.V.m. §§ 17 und 18 BbgNatSchAG [8].

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum				
Code		Biotoptyp, Regeneration, Gefährdung lt. Roter Liste Bbg	Bewertung	§*
02		Standgewässer		
02153	STT	Teiche, überwiegend bis vollständig verbaut, bzw. technisches Becken	nachrangig	
03		Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren		
03210	RSC	Landreitgrasfluren	mittel	
03229	RSAA	Sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen	mittel-hoch	
03240	RSB	Zwei- und mehrjährige Stauden- und Distelfluren	mittel-hoch	
03421	RKSO	Spontanvegetation auf Sekundärstandorten weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10 % Gehölzbedeckung)	mittel	

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum				
Code		Biotoptyp, Regeneration, Gefährdung lt. Roter Liste Bbg	Bewertung	§*
05		Gras- und Staudenfluren		
051211	GTSC	Silbergrasreiche Pionierfluren	hoch	§
06		Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche		
06102	HZS	Trockene Sandheiden	sehr hoch	§
07		Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen		
071021	BLMH	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	mittel	
08		Wälder und Forste		
08281	WVT	Vorwälder trockener Standorte	hoch	§
082814	WVTR	Robinien-Vorwald trockener Standorte	mittel	
082816	WVTW	Birken-Vorwald trockener Standorte	hoch	
08480	WNK	Kiefernforste	mittel	
12		Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen		
12612	OVS	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	ohne	
12654	OVVV	Versiegelter Weg	ohne	
12710	OAD	Müll-, Bauschutt- und sonstige Deponien	ohne	
12820	OKM	Militärische Sonderbauflächen	ohne	
12830	OKS	Sonstige Bauwerke	ohne	

* Erläuterung: § - nach § 17 / § 18 BbgNatSchAG geschütztes Biotop

Die nachfolgend genannten IDs sind der Biotopkartierung der Natur + Text GmbH entnommen (Anlage I).

Biotopbeschreibungen [8]:

02 Standgewässer

02153 (STT) Teiche, überwiegend bis vollständig verbaut, bzw. technisches Becken

Alle vorkommenden Standgewässer sind technische Becken, die zur Regenwasserretention (ID 65-67 und ID 99-101) oder als Löschteich (ID 76) dienen. Sie weisen keinerlei typische gewässerbegleitende Vegetation oder sonstige Merkmale natürlicher Gewässer auf und unterliegen daher auch keinem gesetzlichen Schutz.

Wiederherstellungszeit: ca. 2 Jahre

Bewertung: **nachrangig**

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

03210 (RSC) Landreitgrasfluren

Auf 17 ha, dies entspricht etwa 8% der Gesamtfläche, dominiert das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Typisch für diese Flächen ist die geringe Deckung von Begleitarten wie Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) sowie einige weitere Arten. Land-reitgrasfluren sind in der Regel sehr artenarm, werden jedoch von der Zauneidechse gern als Teil-lebensraum genutzt.

Wiederherstellungszeit: < 5 Jahre

Bewertung: **mittel**

03229 (RSAA) Sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen

Eine Fläche außerhalb des eingezäunten Flugplatz-Geländes (ID 80) weist ein kleinteiliges Mosaik aus den verschiedenen beschriebenen Gras- und Ruderalfluren auf. Sie können von einigen spezialisierten Pflanzen- und Tierarten besiedelt werden.

Wiederherstellungszeit: < 5 Jahre

Bewertung: **mittel-hoch**

03240 (RSB) Zwei- und mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren

Auf einigen Teilflächen (insgesamt ca. 9 ha) haben Störereignisse in Verbindung mit dem Verzicht auf eine Mahd dafür gesorgt, dass der Anteil an mehrjährigen Stauden und Gehölzen deutlich überwiegt, so dass der Biotopcode 03240 (zwei- und mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren) vergeben wurde. Dies sind einerseits zwei Flächen (ID 31, 51), auf denen vor ca. 20 Jahren Gehölze entfernt wurden. Evtl. erfolgten in der Zwischenzeit weitere Maßnahmen zur Eindämmung des Gehölzaufwuchses. Als Folge dieser Störungen entwickelte sich auf dem mageren Standort eine Ruderalflur mit einem hohen Anteil von Offenboden (20-40%) und einer auffällig hohen Deckung von Königskerze (*Verbascum spec.*). Neben weiteren Stauden wie Natternkopf (*Echium vulgare*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) kommen nur vereinzelt Arten der Sandtrockenrasen wie Silbergras (*Corynephorus canescens*) oder Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) sowie einjährige Arten der Ruderalstellen wie Saat-Mohn (*Papaver dubium*) und Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*) vor.

Zwei weitere Teilflächen mit dem gleichen Biotopcode (ID 93, 152) haben sich auf und im Umfeld von Schuttwällen etabliert. Der Anteil an Offenboden beträgt hier etwa 10%, die Artenzusammensetzung entspricht im Wesentlichen den Grasfluren des Flugplatzes (siehe Biotopcode 03421), ist aber durch kleinräumige Störungen sowie das Fehlen jeglicher Pflege geprägt und daher deutlich stärker von mehrjährigen Arten bestimmt. Kleinflächig kommen an Hängen und Abbruchkanten Silbergrasreiche Pionierfluren vor, die aufgrund ihrer geringen Ausdehnung als Begleitbiotop mit einer Deckung von 5% aufgenommen wurden. Robinien- und Brombeer-Gebüsche vervollständigen das Bild einer ungenutzten Ruderalflur, die sich bei weiter ungestörter Sukzession langfristig zu einem Vorwald-Standort entwickeln würde.

Wiederherstellungszeit: 5-7 Jahre

Bewertung: **mittel-hoch**

03241 (RKSO) Ansaaten mit einem hohen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs

Den Großteil des Untersuchungsgebietes (ca. 46%) nimmt eine aus einer Ansaat hervorgegangene Grasflur ein. Es handelt sich um 45 Einzelflächen. Die Grasfluren unterscheiden sich in der Pflegeintensität und daraus resultierend auch leicht in ihrer Artenzusammensetzung. So war beispielsweise die Fläche ID 9 im Untersuchungszeitraum kurz gemäht, während andere Teilbereiche im Jahresverlauf nicht gepflegt wurden und deutlich höherwüchsiger waren. Stellenweise zeigt beginnender Gehölzaufwuchs das längerfristige Fehlen einer Mahd an.

Es dominieren Schwingel-Arten (*Festuca spec.*), weitere Gräser wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Kriech-Quecke (*Agropyron repens*) und Rispengräser (*Poa spec.*) kommen in geringeren Anteilen vor. Hinzu kommen zahlreiche sukzessiv eingedrungene Arten der Ruderalstandorte und Wiesen, vereinzelt auch der Sandtrockenrasen. Im Frühjahr bilden die Arten Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Purpurrote Taubnessel (*Lamium purpureum*) und Graukresse (*Berteroa incana*) einen teils auffälligen Blühaspekt. Im weiteren Jahresverlauf traten u.a. Stauden ruderaler Standorte wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Feld Beifuß (*Artemisia campestris*), Gemeiner Natternkopf (*Echium vulgare*) und Wiesenarten wie Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Flockenblumen (*Centaurea stoebe*, *C. scabiosa*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*) hinzu. An Störstellen und Aufschüttungen fanden sich auch Arten der Sandtrockenrasen wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*, besonders geschützt gem. BArtSchV) und Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*, besonders geschützt gem. BArtSchV), die jedoch insgesamt nur einen sehr kleinen Teil der Artenzusammensetzung dieses Biotops ausmachen und verstreut vorkamen. Ebenfalls auf Bodenstörungen weisen die Vorkommen der Königskerze (*Verbascum spec.*) und der Nachtkerze (*Oenothera biennis*) hin. Erstere Art tritt teilweise in flächigen Beständen auf. Fleckenweise eingestreut in die ehemaligen Ansaaten sind Bereiche mit einer Dominanz von Heide (*Calluna vulgaris*) oder Brombeeren (*Rubus spec.*).

Wiederherstellungszeit: 5-7 Jahre

Bewertung: **mittel, Teilflächen mittel-hoch**

5 Gras- und Staudenfluren

051211 (GTSC) Silbergrasreiche Pionierfluren

Silbergrasreiche Pionierfluren entstanden im Untersuchungsgebiet vor allem durch den Abriss von Hangars, der offene Sandflächen schuf, die anschließend zunehmend von Arten der Sandtrockenrasen überwachsen wurden (z.B. ID 13, 15, 34, 33, 46, 60, 124, 130, 133, 140, 145). Die Art mit der größten Deckung ist hier Silbergras (*Corynephorus canescens*), während weitere Begleitarten wie Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*, besonders geschützt gem. BArtSchV), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*, besonders geschützt gem. BArtSchV), Kleines Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Sand-Segge (*Carex arenaria*) nur zerstreut vorkommen. Insbesondere randlich sind Arten der angrenzenden Biotope und Rohbodenkeimer wie Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) oder Nachtkerze (*Oenothera biennis*) eingedrungen. Auf anderen Standorten, bei denen große Störungsereignisse schon länger zurückliegen, ist der Deckungsgrad von Kryptogamen (Rentier-Flechten und Moose) stellenweise sehr hoch und beträgt bis zu 40% neben dem optisch dominierenden Silbergras und den mit geringer Häufigkeit vorkommenden Begleitarten. Bemerkenswert sind die Flächen ID 1 und 2, auf denen Kryptogamen stellenweise sogar bis zu 80% der Fläche bedecken, während Gefäßpflanzen nur einen vergleichsweise kleinen Anteil der Vegetation ausmachen. Diese Vegetationsstruktur weist auf einen sehr nährstoffarmen und gleichzeitig lange ungestörten Standort hin. Die beiden genannten Flächen im äußersten Westen des Untersuchungsgebietes befinden sich auf den Ausläufern eines Flugsandfeldes (vgl. BÜK300, BGR 2018) und werden daher dem FFH-Lebensraumtyp 2330 (Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen) zugeordnet.

Weitere Grasfluren mit einem Anteil von Arten der Sandtrockenrasen, der bei ca. 30-40% liegt, erstrecken sich am Rand des Untersuchungsgebietes zu beiden Seiten eines Betonplattenweges (ID 122, 132, 136, 137, 138, 142, 143, 146, 160, 161). Die genannten Flächen weisen neben den Arten der Silbergrasfluren eine hohe Deckung von Land-Reitgras und ruderalen Hochstauden wie Feld-Beifuß, Rainfarn und insgesamt einen recht stark ruderalisierten Charakter auf. Da der Anteil der Arten der Sandtrockenrasen bei >25% lag, fallen sie dennoch unter gesetzlichen Schutz.

Wiederherstellungszeit: 5-7 Jahre

Bewertung: **hoch**

6 Zwergstrauchheiden

06102 (HZS) trockene Sandheiden

Trockene Sandheiden mit einer Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) nehmen einen Anteil von mehr als 7% am Untersuchungsgebiet ein. Sie erstrecken sich auf einer Fläche von knapp 15 ha vor allem in der östlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes in meist großen zusammenhängenden Beständen. Sie weisen eine typische Ausprägung auf, sind jedoch zunehmend durch Überalterung der Heide, Trockenheitsschäden sowie Aufwuchs von Gehölzen (v. a. Birken und Kiefern in wechselnden Deckungsgraden von 10-30%) beeinträchtigt. Eine starke Vergrasung ist nicht vorhanden. Von den Rändern her wandern aber stellenweise Gräser wie Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) in die Heide ein. Weiterhin sind Bereiche mit einer hohen Deckung von Rentier-Flechten (*Cladonia spec.*), Moosen (u.a. *Polytrichum piliferum*) und Arten der Sandtrockenrasen, v.a. Silbergras (*Corynephorus canescens*), vorhanden. Der Anteil an Offenboden beträgt ca. 10% und schwankt kleinräumig. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Sandheiden werden dem FFH-Lebensraumtyp 4030 (Trockene europäische Heiden) zugeordnet.

Wiederherstellungszeit: 5-10 Jahre.

Bewertung: **sehr hoch**

7 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

071021 (BLMH) Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Laubgebüsche bestehen aus Brombeeren (*Rubus spec.*), die stellenweise dichte Bestände mit nur geringer Beimischung anderer Arten bilden. Sie befinden sich vor allem im Bereich gestörter/ruderaler Standorte, so z. B. auf Gleisschotter (ID 113), in der Umgebung von Schuttwällen (ID 156, 158) sowie am Rand von Heideflächen (ID 108, 167).

Wiederherstellungszeit: 5 – 10 Jahre

Bewertung: **mittel**

8 Wälder und Forste

08281 (WVT) Vorwälder trockener Standorte

Ein Vorwald aus Birken und Kiefern (Biotopcode 08281, ID 172), der aufgrund seines hohen Anteils an der letztgenannten Baumart als Restbestockung der natürlichen Waldgesellschaft (Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald, (vgl. Hofmann & Pommer, 2006)) unter gesetzlichen Schutz gem. §30 BNatSchG fällt. Hier bilden neben der Besenheide v.a. Preiselbeeren (*Vaccinium vitisidaea*) und Heidelbeeren (*Vaccinium myrtillus*) die Krautschicht unter den Gehölzen

Wiederherstellungszeit: 5-10 Jahre

Bewertung: **hoch**

082814 (WVTR) Robinien-Vorwald trockener Standorte

Flächen mit einer Gehölzbedeckung von > 30 % machen nur einen geringen Teil von ca. 5 % an der Gesamtfläche aus. Es handelt sich hier einerseits um Vorwälder unterschiedlicher Ausprägung und Artenzusammensetzung, die auf ungenutzten und nicht gemähten Flächen spontan aufgewachsen sind. Sie bestehen großflächig (> 2 ha) aus jungen Robinien (Biotopcode 082814), die auch auf nährstoffarmen Standorten schnell über Wurzelausläufer große Flächen besiedeln können. Die Robinien-Vorwälder konzentrieren sich im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes und tendenziell dort, wo Bodenstörungen stattgefunden haben.

Wiederherstellungszeit: 5-10 Jahre

Bewertung: **mittel**

082816 (WVTW) Birken-Vorwald trockener Standorte

Weiterhin befinden sich im Kontakt mit Heideflächen (s. Abschnitt „Zwergstrauchheiden“) Birken-Vorwälder.

Wiederherstellungszeit: 5-10 Jahre

Bewertung: **hoch**

08480 (WNK) Kiefernforste

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist umgeben von Kiefernforsten. Im Umfeld des Towers liegen ca. 6 ha Kiefernforste auch innerhalb des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich um artenarme Bestände, deren meist schütterere Krautschicht von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) dominiert wird. Daneben kommen an lichten Stellen auch Heide (*Calluna vulgaris*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) sowie Jungwuchs von Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vor.

Wiederherstellungszeit: 15 – 35 Jahre

Bewertung: **mittel**

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Versiegelte Wege und Straßen (einschließlich der alten Rollfelder/Landebahnen) machten einen Anteil von knapp 20% an der Gesamtgröße des Plangebietes aus. Auf dem Gelände befanden sich außerdem mehrere noch weitgehend intakte Gebäude (12830) v.a. im südlichen Bereich: Das ehemalige Museum, zwei Bungalows sowie das Empfangsgebäude und der Tower. Zwei weitere alte Baracken, vermutlich Überreste der militärischen Nutzung des Geländes, befanden sich im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes und wurden unter dem Biotopcode 12820 aufgenommen. Im Osten des Untersuchungsgebietes wurde eine Ablagerung großer Betonplatten (Biotopcode 12710) vorgefunden, die vermutlich von Abrissarbeiten (Plattenwege oder Bunker) stammt.

Wiederherstellungszeit: -

Bewertung: **ohne**

Zusammenfassende Wertung:

Im Geltungsbereich dominieren aus einer aus Ansaat hervorgegangene Grasfluren sowie auf offenen Sandflächen entstandene, gemäß § 30 BNatSchG geschützte Trockenrasen und Heidekrautflächen. Sie sind durchsetzt mit weiteren Strukturen wie verlassenen Gebäuden, Fundamentresten, Bauschutt, Erdwällen und Bunkern sowie schluchtenartigen Vertiefungen, Totholz und Rohbodenstellen. Teilweise haben sich Vorwälder trockener Standorte (geschützt nach § 30 BNatSchG) entwickelt, es sind Brombeergebüsche vorhanden. Am Südrand befinden sich zwei Kiefernforste, die auch in der Umgebung des ehemaligen Flugplatzes große Flächen einnehmen. Es gibt zwei alte technische Becken

mit geringer Eignung als Laichgewässer für Amphibien. Die ehemaligen Start- und Landebahnen sowie Zufahrten sind versiegelt.

Trotz seiner starken anthropogenen Überprägung hat sich eine mitunter kleinteilige Biotopstruktur mit verschiedenen Biotoptypen vor allem trockener Standorte und darin vorkommenden Pflanzenarten gebildet. Die großflächig vorkommenden Gras- und Ruderalfluren sind überwiegend von mittlerer und mittel-hoher Bedeutung für die Flora und Fauna. Im Westen, Südwesten und Südosten nehmen geschützte Biotope mit hoher und sehr hoher Bedeutung umfangreiche Flächenanteile ein.

Biotopverbundsystem: Gemäß Landschaftsprogramm Bbg. (Entwurf) liegen Teile des Geltungsbereichs im Verbundsystem der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze (siehe Kapitel 1.3). Eine tatsächliche Anbindung an weitere Trockenstandorte ist jedoch beschränkt: Im Osten erstreckt sich die Niederung des Baruther Urstromtals mit den Laßzinswiesen und im Süden der Braunkohletagebau. In Richtung Osten können bei Kahlschlägen oder Schneisen in den Kiefernforsten temporär offene Biotope trockener Standorte entstehen. Im Norden sind günstige Bedingungen im und um den Solarpark gegeben, es gibt Sandtrockenrasen (05121001), sowie eine trockene Sandheide mit Gehölzbewuchs (0610202) [4]. Mit dem Erhalt und der Entwicklung von offenen bzw. halboffenen trockenen Biotopstrukturen in den Randbereichen des Geltungsbereiches werden auch künftig Lebensräume für die entsprechend angepassten Arten erhalten.

2.3.2 Tiere

Säugetiere

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

Aufgrund der wildlichten Einzäunung des überwiegenden Teils des Geltungsbereiches ist für alle drei Arten das B-Plangebiet und sein unmittelbares Umfeld nicht als Habitat nutzbar. 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. Gemäß dem Monitoring der Jahre 2019/2020 zu Wolfsterritorien gibt es unweit von Jänschwalde Wolfsrudel [35]. Von erheblichen Störungen des Wolfs während der Bau- und Betriebsphasen wird nicht ausgegangen, da die Art einen sehr großen Aktionsradius besitzt und im Umfeld des Geländes störende Nutzungen vorhanden sind (Motocross).

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. Die Arten sind somit nicht betroffen.

Alle heimischen **Fledermausarten** sind streng sowie europarechtlich geschützt. Von den 24 in Deutschland vorkommenden Arten können 19 in Brandenburg anzutreffen sein.

Die Fledermausfauna wurde im Geltungsbereich zzgl. eines Umkreises von 50 m von Mai bis Juli 2020 mit Quartiersuchen und Detektorbegehungen erfasst. Die Untersuchungen wurden im Winter 2020/21 u. a. mit Gebäudekontrollen fortgesetzt. Insgesamt wurden bei sechs Begehungen im Plangebiet 10 der 19 in Brandenburg verbreiteten Fledermausarten mit einem Detektor („BatloggerM“) nachgewiesen:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*),
- die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*),
- das Große Mausohr (*Myotis myotis*),
- der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*),
- der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*),
- die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*),
- die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*),
- die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*),
- das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) und
- die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) [1].

Die häufigsten Rufkontakte während der Detektorbegehungen wurden von der Breitflügelfledermaus und dem Abendsegler, gefolgt von der Zwergfledermaus verortet. Bei Breitflügel- und Zwergfledermaus handelt es sich allgemein um Gebäudebewohner, während der Abendsegler seine Quartiere häufig in Baumhöhlen bezieht. Gebäudebewohnende Fledermausarten können verschiedene Gebäude auf dem

Flugplatzgelände und der unmittelbaren Umgebung als Sommer- sowie Winterquartier nutzen. Nachgewiesen wurde ein Männchen-Sommerquartier des Großen Mausohrs und ein Fraßplatz von Langohrfledermäuse sowie Einzelquartiere.

Das Quartierpotenzial an Baumhöhlen ist auf dem Gelände eher gering. Im Wäldchen an der südlichen Gebietsgrenze nahe dem Haupttor, wurden mehrere Höhlenbäume festgestellt, es besteht ein Quartierverdacht für den Großen Abendsegler, für ein Zwischen-/Winterquartier einer Mückenfledermaus und eines Großen Mausohrs [8]. Der Bestand setzt sich aus jungen bis mittelalten, selten älteren Kiefern sowie teilweise Birken zusammen. Der Geltungsbereich wurde teilweise als Jagdgebiet von Fledermäusen genutzt, wobei die Randzonen mit angrenzenden Forsten und Waldwege außerhalb des Geländes bevorzugt wurden. Über dem Offenland jagten vor allem die nicht an Strukturen gebundenen Abendsegler [30]. Bestehende Schelter konnten bei der Untersuchung des Geltungsbereichs im Jahr 2020 aufgrund von Privatnutzung nicht begangen werden. Vor Gebäudeabrissen sind jeweils aktuelle Erfassungen erforderlich, da geeignete Potenziale für Sommer- und Winterquartiere vorhanden sind.

Avifauna

Insgesamt wurden 57 Brutvogelarten mit 527 Brutrevieren innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans (incl. des 50 m-Umkreises) durch sieben Begehungen von März bis Juli 2020 nach den Methodenstandards von Südbeck et al. (2005) nachgewiesen. Es wurden auch die Gebäude erfasst, es erfolgte jedoch keine Begehung von innen, da diese vermietet und somit nicht zugänglich waren. Sollten Gebäude abgerissen werden, ist eine Untersuchung auf Niststätten nachzuholen.

Die nachgewiesene Gemeinschaft von Vogelarten (Avizönose) wird neben typischen Arten der südbrandenburgischen Kiefernforsten und „Allerweltsarten“ (ubiquitären Arten) verschiedener Gehölztypen sowie halboffener Habitate maßgeblich durch seltene, hochgradig gefährdete und generell ökologisch sehr anspruchsvolle Brutvögel geprägt. Einen zentralen Einflussfaktor stellt hierbei prognostisch neben artspezifisch sehr günstigen Lebensraumausprägungen, großer Störungsarmut auch das erhöhte Besiedlungspotenzial durch die regionale Populationssituation (u. a. Bergbau-Landschaften) dar. Die fünf häufigsten Arten im Gebiet sind die Offenlandarten:

- Feldlerche (108 Reviere),
- Goldammer (33 Reviere),
- Grauammer (33 Reviere),
- Neuntöter (32 Reviere) und
- Heidelerche (29 Reviere).

Von den 57 Brutvogelarten sind 16 Arten (28 %), die in den Roten Liste der Brutvögel Deutschlands bzw. Brandenburgs mit einer Gefährdungseinstufung (gefährdet, stark gefährdet, vom Aussterben bedroht) verzeichnet oder im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet. Diese 16 Arten stellen mit 245 Revieren rund 47 % der nachgewiesenen Arten dar.

Das Arteninventar der boden- und höhlenbrütenden Vögel im Geltungsbereich ist sowohl vom Artbestand als auch hinsichtlich der Brutdichte als **wertvoll** einzustufen. Ein Teil von ihnen wie z. B. der Wiedehopf und der Steinschmätzer nutzen die anthropogenen Strukturen auf dem Gelände.

Folgende wertgebende Arten (Tab. 2) sind im Plangebiet nachgewiesen worden [8]:

Tab. 2: Artenliste der wertgebenden Brutvogelarten im UR [8]					
Vogelart	Kürzel	Status	RL BB	RL D	Anzahl Geltungsbereich/ Umkreis*
Brachpieper <i>Anthus campestris</i>	Brp	Rev.	1	1	6 Rev. / -
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	Bk	Rev.	2	2	10 Rev. / 2 Rev.
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	Fl	Rev.	3	3	106 Rev / 2 Rev..
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	Fe	Rev.	V	V	6 Rev. / 1 Rev.
Grauammer <i>Emberiza calandra</i>	Ga	Rev.	-	-	29 Rev. / 4 Rev.

Tab. 2: Artenliste der wertgebenden Brutvogelarten im UR [8]

Vogelart	Kürzel	Status	RL BB	RL D	Anzahl Geltungsbereich/ Umkreis*
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	Hei	Rev.	V	V	22 Rev. / 7 Rev.
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	Nt	Rev.	3	-	27 Rev. / 5 Rev.
Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	Sts	Rev.	1	1	9 Rev. / -
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	Wi	Rev.	3	3	2 Rev. / 1 Rev.
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	Zm	Rev.	3	3	7 Rev. / 1 Rev.

Erläuterung: Rev.: Brutrevier, RL BB: Rote Liste Brandenburg,

RL D: Rote Liste Deutschland: Gefährdungskategorien: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste;

* Reviere im 50 m Umkreis um den Geltungsbereich

Reptilien

Das B-Plangebiet weist durch seine Struktur und Lage sehr günstige Habitate für wärmeliebende Reptilien auf. Hierzu zählen u. a. Sandtrockenrasen und Zwergstrauchheiden, aber auch ruderal geprägte Flächen und die trockenen Vorwälder. Ca. 32 ha der Fläche des Geltungsbereiches besitzen eine hohe Lebensraumeignung für die streng geschützten Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*), ca. 45 ha besitzen eine mittlere Eignung. Beide Arten wurden in den Untersuchungen im Jahr 2020 während sechs Begehungen von April bis August nachgewiesen. Während die Zauneidechse in Brandenburg relativ häufig vorkommt (nach der Roten Liste Bbg. gefährdet), sind die Smaragdeidechsen extrem selten und in Bbg. vom Aussterben bedroht. Die Fundpunkte der Zauneidechse lagen im Westteil nur sehr lückig, etwas dichter im zentral-östlichen Teil sowie am südöstlichen Rand, wo auch die Nachweise der Smaragdeidechse gelangen. Dem Gebiet nördlich der nördlichen Start- und Landebahn fehlen offensichtlich die notwendigen Strukturen.

Ein Vorkommen der ebenfalls streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wird aufgrund der Habitatstrukturen und bekannter Vorkommen in der Umgebung vermutet [8].

Weiterhin kommen die besonders geschützte Ringelnatter, nachgewiesen in den durch Rohre verbundenen technischen Becken (*Natrix natrix*) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*, Totfund) vor [1]. Beide Arten benötigen eher bodenfeuchte, teilweise verschattete Lebensräume.

Amphibien

Diese Artengruppe wurde im Rahmen der faunistischen Voruntersuchungen nicht berücksichtigt [8]. Im Geltungsbereich gibt es nur technische Becken ohne Vegetation und mit Steilufer. Eine Nutzung als Laichgewässer durch die im Messtischblattquadranten 4153-NW nachgewiesenen streng geschützten Arten Wechselkröte (*Bufo viridis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) ist unwahrscheinlich.

Aufgrund der trockenen Ausprägung aller Landhabitate im Geltungsbereich und seiner Umgebung und fehlenden geeigneten Laichgewässern ist potenziell sporadisch mit der Wechselkröte (*Bufo viridis*) zu rechnen, die einen großen Aktionsradius nutzt und steppenartige Habitate besiedeln kann. Dichtere Gehölzbestände können zur Überwinterung genutzt werden. Aufgrund der Entfernung zu dauerhaften geeigneten Gewässern wäre hier auch nur mit einzelnen Tieren zu rechnen.

Käfer

Die Abfrage des MTBQ ergab keine Angaben zu streng geschützten Käferarten [4].

Die streng geschützten in Bbg. vorkommenden Käferarten sind vorwiegend an alte Laubbäume mit Mulm oder an Gewässer gebunden. Vorkommen der in Bbg. heimischen streng geschützten Arten wie Heldbock (*Cerambyx cerdo*) oder Eremit (*Osmoderma eremita*) sind mangels geeigneter Baumarten

(Heldbock bevorzugt Eichen und Buchen) bzw. auf Grund des geringen Baumalters und der zu geringen Mengen an Mulm sehr unwahrscheinlich.

Ameisen und weitere Hautflügler, Libellen, Heuschrecken, Spinnen, Fische und Rundmäuler, Muscheln, Schnecken:

Es konnten zwei Ameisenhögel der Kahlrückigen Waldameise (*Formica polyctena*), die in Deutschland als besonders geschützt gilt, angetroffen werden. Dabei ist insbesondere bei Ameisen auf den dauerhaften Schutz der Lebensstätten, also der Nester bzw. Högel hinzuweisen, da diese jeweils ein gesamtes Ameisenvolk beherbergen.

Im Geltungsbereich wurde außerdem eine Europäische Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*; RL DL: gefährdet; besonders geschützt) gefunden [8]. Die aus dem südlichen Europa zugewanderte Art findet insbesondere in trockenen, sonnenexponierten Gebieten mit Grasvegetation geeignete Habitate.

Von den in der Datenbank des LfU geführten Arten [4] kann mit dem streng geschützten Heidekraut-Fleckenspanner (*Dyscia fagaria*) und mit dem Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) gerechnet werden.

Für weitere Arten liegen keine gesicherten Daten aus der faunistisch-floristischen Erfassung vor [8].

2.3.3 Biologische Vielfalt

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.

Biotope, Pflanzen:

Auf ca. zwei Dritteln der Fläche des Geltungsbereiches besteht auf den großen Ansaatflächen sowie versiegelten Start- und Landebahnen eine geringe Strukturvielfalt. Auf dem weiteren Drittel jedoch hat sich ein Mosaik aus verschiedenen offenen und gehölzbetonten Biotopen trockener Standorte entwickelt, das u. a. aus silbergrasreichen Pionierfluren, trockenen Sandheiden, Halbtrockenrasen, Vorwäldern aus verschiedenen Gehölzarten und Ruderalfluren gebildet wird und das auch anthropogen entstanden Reliefunterschiede, Gebäude, Rohbodenstellen und Wald enthält [30].

Die offenen Biotope beherbergen in Teilen eine relativ hohe Artenvielfalt an Pflanzen, darunter seltene und geschützte Pflanzenarten.

Tierwelt:

Die größeren Säugetiere sind aufgrund der Einzäunung des Geländes nicht vertreten. Arten der Wälder und Gehölzstreifen sind unterrepräsentiert. Der Nachweis von 10 der 19 in Brandenburg vorkommenden Fledermausarten entspricht dem Durchschnitt in Brandenburg.

Die Avifauna zeigte sich artenreich in Bezug auf offene und halboffene Biotope und wies hier vor allem rohe Revierzahlen von selten gewordenen Arten auf. Die höhere Artenanzahl wiesen die Gehölzränder auf, die zum Teil außerhalb des Geltungsbereiches liegen. Arten der feuchten Lebensräume waren entsprechend der Habitatstrukturen unterrepräsentiert.

Mit dem Nachweis von zwei streng geschützten Reptilienarten, insbesondere der vom Aussterben bedrohten Östlichen Smaragdeidechse sowie zwei weiteren Arten von insgesamt acht in Bbg. vorkommenden Arten und mindestens einer weiteren vermuteten Art ist diese Gruppe mit einer recht hohen Vielfalt vertreten.

Aufgrund fehlender geeigneter Gewässer sind die Amphibien voraussichtlich nicht oder nur in sehr geringer Artenzahl vertreten, ebenso Wirbellose, die an ältere, vermodernde Gehölze gebunden sind. Es ist jedoch mit zahlreichen Wirbellosen der offenen trockenen Lebensräume zu rechnen, z. B. mit verschiedenen spezialisierten Heuschreckenarten, Faltern, Grabwespen, Ameisenlöwen, Wildbienen.

Die biologische Vielfalt ist **mittel bis hoch** zu bewerten. Die Artenvielfalt an sich liegt eher im mittleren Bereich, aber die speziellen Habitatbedingungen befördern zahlreiche seltene Arten, die in der bewirtschafteten Feldflur und Forsten kaum noch vorkommen.

2.3.4 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Biotope / Pflanzen:

Die anthropogen überprägten Offenflächen bleiben ohne das geplante Vorhaben kurz- bis mittelfristig bestehen. Der Vorwald würde sich durch Gehölzsukzession jedoch stärker ausbreiten, wodurch sich die Flächenanteile der Trockenrasen, Ruderalfluren und des Heidekrauts allmählich verringern und somit

auch die Artenvielfalt geringer wird. In längeren Zeiträumen werden die Pflanzen auch die derzeit versiegelten Rollbahnflächen einnehmen.

Tiere:

Mit der Gehölzsukzession verändert sich die Artenzusammensetzung der Brutvögel, von einer erhöhten Diversität ist eher nicht auszugehen. Die Bodenbrüter werden allmählich stärker von den Nischenbrütern verdrängt.

Für die streng geschützten Zaun- und Smaragdeidechsen wäre eine inselartige Ausbreitung der Vorwälder günstig, da sie Deckung bieten. Eine flächendeckende Sukzession würde jedoch letztendlich zu einer Verringerung der Nahrungsflächen, der Sonnenplätze und der gern besiedelten Saumstrukturen führen.

Ameisenvölker wandern an neue Waldränder. Die derzeit voraussichtlich dominierenden Arten der offenen trockenen Habitats würden allmählich verschwinden und von den Arten der Gehölzbiotope verdrängt.

Die biologische Vielfalt würde voraussichtlich bei einer Gehölzsukzession zunächst abnehmen und danach in einem längeren Zeitraum durch Alt- und Totholzanteile wieder allmählich zunehmen.

2.3.5 Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens

Biotope / Pflanzen:

Gemessen am aktuellen Zustand gehen mit der Bebauung im Geltungsbereich allmählich große Teile der derzeit bestehenden Biotope verloren. Zu Verlusten an Vegetation kommt es in den Baufeldern für die Industriegebiete (104,4 ha), für Verkehrsflächen (14,84 ha), das Sondergebiet / Logistik Zentrum (ca. 4,87 ha), die Gewerbegebiete (ca. 14,93 ha), eingeschränkte Gewerbegebiete (0,96 ha) sowie eine Bahntrasse mit ca. 0,78 ha.

Es ist eine Bebauung von 60 – 80 % der Grundflächen möglich. Die Bebauung wird nicht sofort auf der gesamten Fläche erfolgen, sondern in Bauabschnitten über mehrere Jahre. Finden sich nicht genügend Investoren, könnten auch Flächen freibleiben.

Innerhalb der Baugebiete wird sich der Anteil an Gehölzen erhöhen, da zahlreiche Bäume gepflanzt werden sollen. Auf Nebenflächen werden auch weiterhin Offenflächen vorhanden sein, die jedoch von Gebäuden und Straßen begrenzt werden und somit den weitläufigen Offencharakter verlieren, verschattete Bereiche nehmen zu. Gemäß der Flächenbilanz kann der Umfang der versiegelten und überbauten Fläche von derzeit ca. 55 ha auf ca. 142 ha ansteigen. Die überbaute Fläche würde also um bis zu 87 ha zunehmen [31]. Aufgrund der Festsetzungen im B-Plan entstehen neue Offenflächen auf den Dächern der Gebäude.

Der Anteil an Kiefernforsten wird sich geringfügig ändern, da die beiden Flächen im Süden erhalten bleiben sollen. Mit den Vorwäldern gehen junge Gehölzbestände verloren (insg. ca. 10 ha Wald).

Auf den Grünflächen im Norden, Osten und Südosten sollen offene und halboffene Biotope trockener Standorte erhalten werden bzw. neu geschaffen und aufgewertet werden. Durch die Festlegung einer regelmäßigen Pflege wird die Gehölzsukzession größtenteils unterbunden.

Ein erheblicher Teil der Kompensationsflächen wird außerhalb des Geltungsbereiches liegen. Es ist geplant, umfangreiche Acker- und Grünlandrandstreifen extensiv zu bewirtschaften (insg. ca. 130 ha), so dass sich hier die Artenvielfalt der Segetalflora, der Wiesengräser und -kräuter erhöhen kann. Es sollen Hecken aus gebietsheimischen Gehölzen angepflanzt werden (ca. 1.200 m²). An einem ehemaligen Bahndamm sollen angepflanzte Kiefern und Schwarz-Kiefern gefällt und offene sowie halboffene Lebensräume dauerhaft erhalten werden (ca. 4,5 ha).

Tiere

Für die größeren Säugetiere wird sich die zur Verfügung stehende Fläche voraussichtlich nicht ändern. Sie würde sich vergrößern, sollten Teile des Zaunes abgebaut werden. Mit der zunehmenden Bebauung und der Inanspruchnahme des Umschlagbahnhofs nehmen die Störungen, die vom Gelände ausgehen, zu. Aufgrund der Flächengröße des Geltungsbereichs ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass es in allen Randbereichen zu erheblichen Störeinflüssen kommt.

Die vorhandenen Fledermausquartiere in alten Gebäuden gehen durch Abriss verloren. Sie können durch künstliche Quartiere (CEF-Maßnahmen) weitgehend ersetzt werden. Da der südliche Waldbaumbestand erhalten wird, bleiben die Höhlenbäume mit Quartieren erhalten. Auch die Waldrandstrukturen im Süden, die bevorzugt zur Jagd genutzt werden, bleiben bestehen.

Mit der Bebauung der Offenflächen verändert sich der Charakter des Jagdterritoriums des Großen Abendseglers. Durch die Dachflächenentwässerung in Muldensysteme, die Dachflächenbegrünung, die Anpflanzung von Bäumen sowie künstliches Licht zur Beleuchtung der Straßen und Gebäude wird der Bestand an Insekten nicht unbedingt abnehmen, sondern ggf. zunehmen.

Die im Jahr 2020 im Geltungsbereich wertgebenden Vogelarten Braunkehlchen, Brachpieper, Feldlerche, Grauammer, Heidelerche, Neuntöter, Steinschmätzer, Wiedehopf und Ziegenmelker sind laut Roter Liste in Deutschland teilweise stark gefährdet bzw. sogar vom Aussterben bedroht. Es ist damit zu rechnen, dass mit zunehmender Bebauung des Areals die Reviere fast vollständig verloren gehen. Mit Aufwertungsmaßnahmen in den Randbereichen, insbesondere der nördlichen Grünfläche, kann ein Teil der Reviere dieser Arten verlagert werden. Die bereits genannten externen Maßnahmen dienen vor allem den Arten des Offenlandes. So werden u. a. Grauammer und Feldlerche von den Extensivierungen auf Grün- und Ackerland profitieren.

Für die Zauneidechsen und potenziell für die Schlingnatter werden vor allem im zentral-südlichen Teil des Geltungsbereiches aktuell genutzte Lebensräume verloren gehen. Für sie können neue Habitate ebenfalls auf der nördlichen Grünfläche und auf den östlichen Säumen angelegt werden. Die Smaragdeidechse wurde nur im Bereich der künftig zu erhaltenden Grünfläche im Südosten nachgewiesen. Sie wird von den festgelegten Pflegemaßnahmen profitieren, da ihr Lebensraum nicht der Sukzession unterliegen wird. Für die Zauneidechsen und potenziell für die Schlingnatter sind die Maßnahmen zur Freistellung von Abschnitten eines ehemaligen Bahndammes vorgesehen. Ehemals geeignete Lebensräume, die inzwischen durch Verschattung verloren gegangen sind, werden wieder hergerichtet und durch Pflege erhalten.

Die Standgewässer auf dem Gelände (technischen Becken ohne Vegetation und Steilufer) stellen keine geeignete Reproduktionsstätte für Amphibien dar und auch die trockene Ausprägung der Landhabitate lässt vermuten, dass sporadisch nur mit Wechselkröten zu rechnen ist. Potenzielle Tagesverstecke werden mit der Vermeidungsmaßnahme für Reptilien verlagert bzw. neu angelegt. Beim Umsetzen von Reptilien werden Amphibien ebenfalls versetzt, es entsteht hier sehr wahrscheinlich ein Restrisiko für Amphibien unterhalb der Signifikanzschwelle, deswegen sind keine weiteren Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen notwendig.

Die Wirbellosen, z. B. Falter, Wildbienen und Heuschrecken werden Teile ihres Lebensraumes verlieren. Auf den anzulegenden und durch extensive Pflege zu optimierenden Grünflächen am Nordrand des Geltungsbereiches finden sie Ausweich-Lebensräume im direkten räumlichen Zusammenhang. Auch die Maßnahmen in den Laßzinswiesen und am Bahndamm schaffen bessere Voraussetzungen für eine höhere Artenvielfalt der Pflanzen, die von den Wirbellosen genutzt werden kann.

Die Nester der Roten Waldameise können ggf. erhalten oder auch an einen Waldrand verlagert werden.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt wird auf der Fläche des für eine Bebauung vorgesehenen Geltungsbereichs in Bezug auf die Avifauna, Reptilien und Wirbellosen voraussichtlich abnehmen. In der nördlichen festgesetzten Grünfläche kann sie durch entsprechende Aufwertungsmaßnahmen erhöht werden. In den Laßzinswiesen würden die Extensivierungen von den 10 m breiten Randstreifen voraussichtlich in die angrenzenden Flächen ausstrahlen, so dass hier mit einer deutlichen Erhöhung der biologischen Vielfalt zu rechnen ist.

Schutzgebiete

Flächen die im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (siehe Kapitel 1.4) liegen, sind nicht betroffen, da der Geltungsbereich außerhalb von Schutzgebieten liegt. Im Geltungsbereich liegen Reviere von Zielarten des SPA wie z. B. des Brachpiepers, der Heidelerche und des Ziegenmelkers. Die Zielsetzungen für die Feuchtgebiete des Spreewaldes werden nicht berührt. Der ehemalige Truppenübungsplatz Lieberose ist 10 km vom Geltungsbereich entfernt, so dass kein direkter Zusammenhang zu den Flächen auf dem ehemaligen Flugplatz Drewitz gegeben ist. Die Erhaltungsziele des SPA werden somit nicht erheblich beeinträchtigt.

Auch die Schutzzwecke des FFH-Gebietes „Pastlingsee“ werden nicht verletzt, da kein Einfluss auf den See und das Moor zu erwarten ist.

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.

Im Plangebiet befinden sich podsolige Braunerden und Podsol-Braunerde überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet Kies führender Sand über Schmelzwassersand. Gering verbreitet sind Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand, selten sind lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand oder Lehm vorhanden. Die feinsandigen Mittelsandböden sind ertragsarm und weisen Bodenzahlen von vorherrschend < 30 auf [5]. Am Standort haben sich keine Moorböden entwickelt – im Gegensatz zu umliegenden Flächen, der Bereich ist ohne Grund- und Stauwassereinfluss [5].

Natürlichkeitsgrad / biotische Lebensraumfunktion

Der Boden ist zuvor als Flugplatzfläche genutzt worden. Eröffnet wurde der Flughafen 1939, der Flugbetrieb am 31. Januar 2020 eingestellt [7]. Mit dem Ende der militärischen Nutzung des Flugplatzes wurden die meisten Gebäude und Einrichtungen nicht mehr benötigt. Der größte Teil der Gebäude wurde abgerissen, ein kleiner Teil wurde anderweitig verwendet. Die ungenutzten Gebäude am Standort Drewitz wurden 2003-2004 abgerissen und die Standflächen renaturiert. Als einzige Gebäude im ehemaligen Unterkunftsbereich stehen heute noch der ehemalige Med.-Punkt, das Schulungsgebäude und der Speisesaal des JBG, da hier eine Nachnutzung gefunden wurde. Mit dem Abriss der Gebäude wurde auch der Gleisanschluss zum Standort zurückgebaut [32]. Als Vorbelastungen sind die bestehenden Flächenversiegelungen u. a. durch Gebäude, Straßen und die Start- und Landebahnen, die Bodenverdichtungen und -umlagerungen sowie ggf. vorhandene Altlasten einzuordnen. Die nicht versiegelten Böden haben sich in den letzten Jahren relativ unbeeinflusst entwickeln können, eine Aufwertung findet z. B. durch die spontane Gehölzentwicklung statt. Der Boden wird stärker durchwurzelt, Humus kann sich bilden und das Bodenleben aktivieren. Die Erosion durch Wind in diesem Bereich ist sehr hoch [5]. Der Natürlichkeitsgrad ist sehr gering (versiegelt) bis mittel einzustufen

Bewertung: ohne (versiegelt), sonst mittel

Seltenheit: podsolige-Braunerden sind in Brandenburg nicht selten [5].

Filter-, Puffer- und Speicherkapazität:

Sandböden besitzen im Oberboden eine geringe Pufferkapazität gegenüber Schwermetallen. Die Wasserbindung ist gering, die Wasserdurchlässigkeit ist sehr hoch.

Dem Boden wird keine besondere Retentionsfunktion zugewiesen [5].

Archivfunktion: Es sind keine Bodendenkmale bekannt [19]. Böden mit Archivfunktion wie Moorböden, Wölbäcker und durch Gehölzbewuchs erhaltene Dünen sind nicht betroffen [33]

Nutzungsfunktion: Der Boden hat eine geringe Ertragsfähigkeit [5].

Empfindlichkeit: Der Geltungsbereich liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet [25].

2.4.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Wird die Fläche sich selbst überlassen, wird die Gehölzsukzession zunehmen. Allmählich erhöht sich der Humusanteil, die Durchwurzlung, die Aktivität der Bodenlebewesen. Die Aushagerung des Bodens würde gemindert, die Erosion könnte gebremst werden. Ohne Pflegeeingriffe würde die Fläche allmählich in Wald übergehen und ggf. längerfristig forstlich genutzt werden.

2.4.3 Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens

Die derzeitige Versiegelung bzw. Überbauung im Geltungsbereich liegt in den für das Industriegebiet ausgewiesenen Arealen bei 36,06 ha, insgesamt wird eine überbaute Fläche von 104,4 ha für diesen Teil geplant (Überbauungsgrad 80 %, die Änderung der überbauten Fläche beträgt +68,36 ha). Für ausgewiesene Gewerbegebiete ist ein aktueller Bestand an Versiegelung von 5,24 ha gegeben, es ist eine überbaute Fläche von 14,93 ha geplant (Überbauungsgrad 80%, die Änderung der überbauten Fläche beträgt +9,69 ha). Geplante eingeschränkte Gewerbegebietsflächen haben einen aktuellen

Bestand von 0,47 ha Versiegelung, insgesamt sollen 0,96 ha laut Planung überbaut werden (Überbauungsgrad 40%, die Änderung der überbauten Fläche beträgt +0,49 ha). Das geplante Sondergebiet mit Logistik-Teilzentrum hat eine aktuell versiegelte Fläche von 1,26 ha, die überbaute Fläche soll gemäß B-Plan 4,87 ha groß sein (Überbauungsgrad 100%, Änderung der überbauten Fläche beträgt +3,61 ha). Für Verkehrsflächen besteht aktuell ein Bestand an versiegelter Fläche von 11,48 ha, nach Umbau soll die überbaute Fläche 14,84 ha betragen (Überbauungsgrad 90%, Änderung der überbauten Fläche um +3,36 ha). Der Anteil der vorhandenen Grünflächen beträgt 0,26 und wird laut B-Plan auf 0,9 ha erhöht (Überbauungsgrad 5%; Vergrößerung um +0,64 ha). Die Bahntrasse umfasst momentan eine Versiegelung von 0,28 ha und soll auf 0,78 ha erhöht werden (Überbauungsgrad 80%, Änderung der überbauten Fläche um +0,5 ha) [31].

Durch das Vorhaben können insgesamt bis zu 87 ha Fläche neu bebaut werden, wodurch die ökologischen Bodenfunktionen vollständig verloren gehen. Ein Teil der Flächen ist durch Nivellierung, Verdichtung, Bodenumlagerung vorbelastet. Die Nutzungsintensität erhöht sich auf weiteren Flächen im Geltungsbereich. Da die Fläche ehemals militärisch und in der Zwischenzeit als ziviler Flugplatz genutzt wurde, gehen keine land- oder forstwirtschaftlichen Flächen verloren.

Während und nach der Bauphase ist jeweils mit Bodenverdichtungen und -Umlagerungen zu rechnen. Es ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden im Sinne des Umweltzustandes zu rechnen. Parkplätze sollen zur Minimierung der Bodenversiegelung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB) wasserdurchlässig hergestellt werden. Im Rahmen der Eingriffsermittlung ist die Versiegelung des Bodens zu kompensieren. Dies erfolgt z. B. durch Aufforstung oder flächige Anpflanzungen, durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (geringere Düngung, geringerer Eintrag von Pesticiden, seltener bzw. kein Umbruch von Grünland). Auch eine stärkere Vernässung von Niedermoorböden trägt zur Aufwertung von Bodeneigenschaften bei.

2.5 Wasser

2.5.1 Bestand und Bewertung

Grundwasser

Im Geltungsbereich soll ein Grundwassergeringleiter von mind. 2 m mächtigen Sanden bedeckt sein, wobei sich westlich und nördlich des Plangebiets ein weitgehend unbedeckter Grundwasserleiter (GWL 1.1) der Niederungen und Urstromtäler anschließt [5]. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten [6]. Es ist damit zu rechnen, dass sich die Grundwasserverhältnisse durch den Braunkohletagebau Jänschwalde stark verändert haben. Zum Abbau der Braunkohle wurde das Grundwasser sehr stark abgesenkt.

Die Grundwasserneubildungsrate (1991-2015) lag bei ca. 25 – 50 mm im Jahr und liegt damit im **mittleren** Bereich [4].

Für den weitgehend unbedeckten Grundwassergeringleiter (GWL 1.1) besteht eine **mittlere bis hohe Empfindlichkeit** gegenüber dem flächenhaften Eintrag von Schadstoffen.

Für die Vegetation, insbesondere die älteren Gehölze, sind oberflächennahe Grundwassergeringleiter insbesondere aufgrund der häufigeren Frühjahrs- und Sommertrockenheit als temporäre Wasserquellen von hoher Bedeutung.

Oberflächengewässer

Laut faunistisch-floristischer Erfassungen [8] gibt es sieben Standgewässer. Alle vorkommenden Gewässer sind technische, steilwandige Becken, die zur Regenwasserretention oder als Löschteich genutzt wurden. Sie weisen keinerlei gewässerbegleitende Vegetation oder sonstige Merkmale natürlicher Gewässer auf und unterliegen keinem Schutz.

Es kann angenommen werden, dass Fledermäuse die Gewässer als Tränke nutzen. Die Funktionen der Standgewässer als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist ansonsten als **gering** zu bewerten.

Die Empfindlichkeit für den Eintrag von Schadstoffen ist schwierig zu bewerten, da der Zusammenhang der Gewässer über Rohrleitungen zu anderen Gewässern außerhalb des Geltungsbereiches nicht bekannt ist.

Natürliche bzw. anthropogen angelegte oberirdische Fließgewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden und grenzen auch nicht direkt an.

2.5.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Aufgrund der zunehmenden jährlichen Durchschnittstemperaturen und hohen Verdunstungsraten während der Vegetationsperiode ist in den nächsten Jahren eher mit weiter absinkenden Grundwasserständen zu rechnen. Mit der Erhöhung des Gehölzanteils wird mehr Wasser von der Vegetation verbraucht, durch die umfangreichere Blattmasse wird mehr verdunstet, die Grundwasserneubildung nimmt eher ab. Allerdings kann der Grundwasserstand nach der Beendigung des Braunkohleabbaus mit der Flutung der verbleibenden Hohlformen längerfristig wieder steigen.

Möglicherweise würde sich in den technischen Becken allmählich etwas Vegetation einstellen; aufgrund fehlender Flachwasserzonen ist die Entwicklungsmöglichkeit für die Flora und Fauna eng begrenzt.

2.5.3 Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens

Das Brandenburgische Wassergesetz verlangt, dass Niederschlagswasser, welches nicht verunreinigt ist, auf dem Grundstück zu versickern ist. Gemäß §54 BbgWG ist das Niederschlagswasser von den Dach- und den sonstigen Grundstücksflächen auf dem Grundstück auf dem es anfällt, schadlos zu versickern, sofern es keiner Nutzung zugeführt wird.

Durch die Überbauung erhöht sich zunächst der Abfluss von Regenwasser. Da Versickerungsmulden angelegt werden, fließt das Regenwasser nicht in einen Vorfluter, sondern wird versickert, wodurch der obere Grundwasserleiter zumindest nicht weniger Wasser erhält als zuvor. Durch die Dach- und Fassadenbegrünung wird der Abfluss verzögert, so dass keine größeren Wasserflächen entstehen, über die eine höhere Verdunstung stattfinden würde.

Eine Grundwasserentnahme kann nur aus tieferen, permanenten Grundwasserleitern erfolgen. Ein Eingriff in den Grundwassergeringleiter ist bei der Anlage von Kellern, Tiefgaragen usw. nicht auszuschließen.

Während des Baus und der Nutzung des Industrie- und Gewerbeparks inkl. Zufahrten und Bahntrassen ist ein Eintrag wassergefährdender Stoffe in den Boden und das Grundwasser unbedingt zu vermeiden. Es müssen alle im BBodSchG und BbgWG geforderten Standards zum Schutz des Bodens und Wassers eingehalten werden. Brauchwasser darf nicht in das Grundwasser geleitet werden. Somit würde sich die Qualität des Grundwassers nicht verschlechtern.

Oberflächengewässer: Ggf. werden einige der technischen Becken im Rahmen der Bauvorhaben beseitigt. Dadurch entsteht potenziell ein Defizit an Tränken für Fledermäuse, das jedoch durch den Erhalt einzelner Becken oder die Neuanlage im Zusammenhang mit den Versickerungsmulden kompensiert werden kann.

Da es offensichtlich Verbindungen der technischen Gewässer über Rohrleitungen untereinander und ggf. zu anderen Gewässern gibt, sind auch hier Schadstoffeinträge und damit Umweltrisiken zu vermeiden.

2.6 Klima und Luft

2.6.1 Bestand und Bewertung

Das Klima wird in Bezug auf seine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion sowie in seiner Funktion als Standortfaktor für Pflanzen und Tiere betrachtet. Für den Menschen sind Kaltluftentstehungsgebiete, Kaltluftsammelgebiete und -abflussbahnen von Bedeutung, wenn entsprechend klimatisch belastete Gebiete benachbart liegen.

Gehölze können sowohl eine Immissionsschutzwirkung gegenüber Stäuben besitzen als auch als „Frischlufthilfsproduzenten“ (durch Sauerstoffproduktion) fungieren. Sie können zudem eine ausgleichende Wirkung auf die Temperatur gegenüber Freiflächen besitzen. Das Mikroklima ist von Bedeutung als Standortfaktor für Pflanzen und beeinflusst die Habitatqualität für Tierarten.

Die Gemeinde Jänschwalde befindet sich im Übergangsbereich vom kontinentalen zum ozeanischen Klima. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8 bis 8,5°C, der mittlere Jahresniederschlag bei ca. 570 mm, einem relativ geringen Wert im bundesdeutschen Durchschnitt [2].

Der Geltungsbereich ist von Forsten umgeben und selbst nur spärlich mit Gehölzen bewachsen sowie teilweise versiegelt. Für die Sauerstoffproduktion und Luftfilterung besitzt sie deshalb eine sehr geringe Bedeutung. Die nicht versiegelten Offenlandflächen (26,7% sind versiegelt) besitzen jedoch ein besonderes Potenzial als Kaltluftentstehungsgebiet. Diese Funktion ist von Bedeutung, wenn in der Umgebung sich schnell aufheizende Siedlungsgebiete liegen und die Kaltluft zu diesen abfließen kann.

Dies ist aufgrund der Topografie und angrenzenden Forste nicht möglich. Für die Wärmeinsel der Stadt Cottbus oder den großflächig bebauten Bereich des Kraftwerks Jänschwalde sind eher die Niederungen im Baruther Urstromtal von Bedeutung.

Das Braunkohlekraftwerk Jänschwalde, das großräumig eine hohe Vorbelastung für die Luftqualität darstellt, soll durch das Kohleverstromungsbeendigungsgesetz von 2020 bis Ende 2028 vollständig stillgelegt werden.

Für die klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen besitzt die Fläche eine **geringe Bedeutung**.

2.6.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die Bedeutung für die klimatischen und lufthygienischen Funktionen würde bei einem dichteren Gehölzbestand etwas zunehmen. Das betrifft u. a. die Sauerstoffproduktion, Staubfilterung und die Ergänzung des Bestandsklima des umliegenden Waldes. Generell ist weiterhin mit extremen Temperaturschwankungen, einer Abnahme des pflanzenverfügbaren Niederschlagswassers, mit besonderen Niederschlagsereignissen und Stürmen zu rechnen.

2.6.3 Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens

Gegenüber dem derzeitigen Zustand treten mit der zunehmenden Umsetzung des B-Plans Veränderungen des Mikroklimas durch die Bebauung ein. Dadurch können sich die Flächen stärker aufheizen, Abfluss und Verdunstung beeinflussen. Dieser Effekt soll durch Festsetzungen vermieden werden, die eine Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen vorsieht, die Begrünung von Flachdächern und Fassadenteilen. Die Maßnahmen können dazu beitragen, die Temperaturschwankungen wesentlich zu verringern, also auch eine Aufheizung zu mindern. Auch die Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort wirkt dämpfend auf den Temperaturanstieg.

Durch die Verwendung regenerativer Energie soll das Industrie- und Gewerbegebiet CO₂-neutral betrieben werden. Erhebliche Auswirkungen auf das Klima der Umgebung werden nicht erwartet.

2.7 Landschaft

2.7.1 Bestand und Bewertung

Die Landschaft wird nach den Kriterien der Vielfalt, Eigenart und Schönheit, bewertet. Die Vorbelastungen u. a. durch Zersiedelung, technische Infrastruktur und Lärm gehen in die Bewertung ein. Außerdem wird auf die Erholungseignung der Landschaft in einem Umkreis bis zu 1 km eingegangen.

Vielfalt:

Das Gelände des ehemaligen Flugplatzes ist über weite Strecken mit eintönigen Grasfluren bewachsen. Ca. ein Drittel der Fläche jedoch weist sowohl im künstlich entstandenen Relief, den baulichen Hinterlassenschaften und der Vegetation eine höhere Vielfalt auf. In der unmittelbaren Umgebung liegt im Norden der großflächige Solarpark, an den sich zum Teil halboffene Kiefern-Heidelandschaften anschließen und Richtung Drewitz ein engmaschiges Mosaik aus Forsten und landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im Osten und Süden sind ebenfalls nicht nur geschlossene Kiefernforsten, sondern ehemals zum Flugplatz gehörende, der Sukzession unterliegende Flächen eingestreut, die zu einer höheren Vielfalt der Vegetation beitragen. Jenseits der B 97 folgt der großflächige Braunkohletagebau, der jegliche vorhandene Strukturen zerstört hat. Im Westen liegen die Laßzinswiesen mit einem Wechsel von Acker und Grünland, einem Grabennetz und lückigen Gehölzreihen.

Eigenart:

Zur Eigenart gehören sowohl die aus den naturräumlichen Voraussetzungen herrührenden Ausprägungen des Reliefs, des Bodens, der Gewässer und der Vegetation als auch die durch die Kulturleistungen des Menschen geschaffenen, einen Raum prägenden Veränderungen der Landschaft. Letztere können die vom Menschen wahrgenommene „Schönheit“ der Landschaft stark negativ oder auch positiv beeinflussen.

Im Geltungsbereich ist die naturräumliche Eigenart der übersandeten Grundmoräne nur teilweise erhalten, da der Boden zum Teil versiegelt, eingeebnet, umgelagert wurde. Die trocken-sandigen Bodenverhältnisse haben sich erhalten, so dass nun mit der Auffassung der Nutzung auf Teilflächen eine typische Vegetation der Trockenrasen, Heiden und trockenen Vorwälder entstanden ist. Im 18. Jh. war ein Teil der Fläche bewaldet, der andere gehörte zu den Ackerflächen um Drewitz. Um 1900 war

der Forst fast bis Drewitz ausgedehnt worden [40]. Aus der Zeit der militärischen Nutzung bzw. des Flugbetriebes sind u. a. einige Hangars und Gebäude erhalten.

Im Umfeld weisen einige Flächen mit Gehölzsukzession ebenfalls auf die Vornutzung als Randbereich des Flugplatzes hin, ansonsten sind Kiefernforsten typische, aber sehr monoton wirkende Nutzungen auf armen Sandböden.

Die Laßzinswiesen waren wohl bis ins 16. Jh. ein Sumpfgebiet mit Erlenbruchwald, auf trockeneren Inseln mit Stieleichen-Hainbuchenwald [14]. Im 18. Jh. wurde das Feuchtgebiet allmählich entwässert und entwaldet, um 1900 waren nur noch wenige Gehölze vorhanden. Mit der zunehmend effektiven Entwässerung wurden Wiesen in Acker umgewandelt. Das Grundwasser ist auch durch den Tagebau Jänschwalde abgesunken. Heute sind nur wenige Flächen mit Schilf bestanden oder besitzen als Feuchtwiesen den Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG [4]. Die Niederung ist als solche erkennbar, dennoch sind wichtige Bestandteile wie Feuchtwälder und -wiesen kaum noch vorhanden.

Schönheit:

Im Geltungsbereich können vor allem die Bereiche auf ca. einem Drittel der Flächen mit einer höheren Diversität und Naturnähe der Vegetation – mit Trockenrasen, Heidekraut, Vorwäldern – durch den größeren Abwechslungsreichtum, die Heideblüten, die Laubgehölze als schön empfundene Landschaft eingeordnet werden. Weite Ansaatflächen sind zum Teil monoton. In der Umgebung sprechen eher die lichten Kiefernforste mit Heidekrautinseln oder -schneisen an. In den Laßzinswiesen fehlen weitere typische Gehölze, um die große Fläche zu gliedern und der Wiesenanteil ist zu gering. Die Grenze zwischen dem Urstromtal und der Grundmoräne mit Sandern ist anhand des scharfen Übergangs von der Land- zur forstwirtschaftlichen Nutzung

Vorbelastung:

Der Tagebau Jänschwalde wirkt weit in die Umgebung hinein als Vorbelastung – nicht nur direkt durch das Fehlen der ursprünglichen Landschaft auf einer riesigen Fläche, sondern durch die Veränderung des Wasserhaushaltes.

Weitere visuell-ästhetische Beeinträchtigungen sind die großflächige Photovoltaikanlage nördlich des Geltungsbereichs und vor allem, das östlich der Peitzer Teiche gelegene Kraftwerk Jänschwalde (EAG Lausitz Energie und Kraftwerke AG), das drittgrößte Braunkohlekraftwerk mit seinen sechs Kraftwerksblöcken. Von hier gehen zahlreiche Hochspannungsfreileitungen zum Umspannwerk bei Tauer ab. Bis zum Ende des Jahres 2028 soll das Kraftwerk stillgelegt werden.

Direkt an die Flugplatzbrache grenzt ein Motorsportzentrum an, von dem vor allem Lärmemissionen ausgehen.

Eine weitere Zerschneidung der Landschaft ist durch die Bahnstrecke der Regionalbahnlinie RB 11 Frankfurt (Oder) – Cottbus, die südlich des Geltungsbereichs verläuft und durch die zum Teil parallel führende B 97 gegeben.

Vielfalt: mittel

Schönheit: gering-mittel

Eigenart: mittel

Naturnähe: gering-mittel, auf Teilflächen mittel

Erholungseignung

Die Erholungseignung ist sowohl an die Landschaftsbildqualität geknüpft als auch an kulturelle oder technische Sehenswürdigkeiten und an das Vorhandensein einer erholungsrelevanten Infrastruktur. Landschaften mit höherer Erholungseignung sind häufig als Landschaftsschutzgebiete oder Naturparke ausgewiesen. Die südliche Grenze des Naturparks „Schlaubetal“ liegt ca. 1 km nördlich des Geltungsbereichs des B-Plans, am Pastlingsee ist ein kleines LSG ausgewiesen.

Im Landschaftsprogramm Brandenburg wird das betroffene Gebiet einem Landschaftsraum mittlerer Erlebniswirksamkeit zugeordnet, der entwickelt werden soll.

Der Geltungsbereich selbst sowie der nördlich angrenzende Solarpark konnten seit Jahrzehnten nicht für die Erholung genutzt werden – zunächst wegen der militärischen Nutzung, der Nutzung als Flugplatz und aufgrund des Baues des Solarparks. Im Umkreis von 1 km ist außer Waldwegen und Ortsverbindungsstraßen keine erholungsrelevante Infrastruktur vorhanden. Mit dem Motocrossgelände besteht eine Lärmquelle. Außerhalb eines 1 km-Umkreises gibt es mehr reizvolle Wegeverbindungen wie von Drewitz zum Calpenzmoor, am Großsee bei Teerofen und am Pinnower See gibt es Campingplätze und

Badestellen. Die Laßzinswiesen bieten ein gänzlich anderes Landschaftsbild, das ebenfalls auf Wegen erkundet werden kann.

Als Vorbelastungen sind u. a. die großflächigen nicht betretbaren Areale des Braunkohleabbaus, des ehemaligen Flugplatzes einschließlich Photovoltaikanlage, die trennende Wirkung der B 97 zu nennen.

Geltungsbereich: **keine** Bedeutung

bis ca. 1 km Umkreis: **mittlere Bedeutung**

2.7.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Im Geltungsbereich würde sich der Waldanteil durch Sukzession erhöhen. Für die Erholungsnutzung wäre die Fläche nur bei einem Zaunrückbau zu erschließen.

In den umliegenden Forsten sind die Forstbehörden sind angehalten, den Laubgehölzanteil zu erhöhen, was sich positiv auf die Vielfalt und Naturnähe auswirken wird. Falls sich der Klimawandel weiterhin mit zu geringen Niederschlägen bei zu hohen Temperaturen während der Vegetationsperiode bemerkbar macht, sind Auswirkungen auf die Gehölze / Baumbestände durch Brände, Wassermangel und starken Insektenbefall nicht auszuschließen.

Die Einstellung des Tagebaubetriebs und des Kraftwerkes Jänschwalde werden erst langfristig eine positive Wirkung für das Landschaftsbild durch die Rekultivierung und den Rückbau des Industriekomplexes bewirken.

2.7.3 Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens

Zwar ist der Flugplatz eine schon anthropogen überprägte Fläche, dennoch wird sich durch eine massive Bebauung der Charakter der derzeitigen Offenfläche vollständig verändern. Durch die geplanten Anpflanzungen einschließlich Fassadenbegrünungen sollen die Gebäude in die Landschaft eingebunden werden.

Mit zunehmender Inanspruchnahme der Baufelder erhöht sich das Verkehrsaufkommen zum Industrie- und Gewerbepark und damit ist mit erhöhtem Lärm, Barrierewirkungen für Nichtmotorisierte und Schadstoffemissionen zu rechnen. Da Transporte voraussichtlich überwiegend über die A 15 und die B 97 abgewickelt werden, ist nur Jänschwalde Ost direkt betroffen.

Mit der Ausweisung des Industrie- und Gewerbeparks muss die Fläche nicht zwingend als Ganzes eingezäunt bleiben, so dass z. B. eine Ost-West-Querung für Fahrradfahrer denkbar wäre. Die Eignung für die Erholung bleibt in den künftig bebauten Gebieten jedoch stark eingeschränkt, auch wenn es möglich ist, dass einige innovative Firmen ihre Produkte in der Öffentlichkeit präsentieren möchten und Tage der offenen Tür oder ähnliches veranstalten. Eine Erweiterung der Bahntrasse mit Umschlagsbahnhof zieht eine etwas verstärkte Zerschneidung der Landschaft nach sich.

2.8 Mensch, Bevölkerung

2.8.1 Bestand und Bewertung

Für das Schutzgut Mensch werden folgende Kriterien in die Bewertung aufgenommen:

- Wohnen und Wohnumfeld,
- Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen.

Jänschwalde und Drewitz gehören zur Gemeinde Peitz und liegen im Landkreis Spree-Neiße.

Der Ort Jänschwalde soll im 13. Jh. entstanden sein. Jänschwalde hat 1.536 Einwohner (Stand: 31. Dezember 2019; [24]). Die Bebauung ist dorftypisch mit Einzelhäusern und umgebenden Gärten. Im Ortskern befindet sich das Wendisch-Deutsche Heimatmuseum. Baudenkmäler sind ein Wohnhaus und Stallspeicher, die Dorfkirche, das Pfarrgehöft mit Wohnhaus sowie ein Kriegerdenkmal an der Hauptstraße [22]. Das Wohnumfeld im Umkreis von ca. 500 m um den Ort setzt sich größtenteils aus Grün- und Ackerland der Laßzinswiesen sowie Wald zusammen. Rund drei Kilometer weiter östlich befindet sich die Ortschaft Jänschwalde-Ost, die 1952 als Wohnsiedlung für Berufssoldaten des Militärflugplatzes errichtet wurde. Hier befinden sich überwiegend Neubauten sowie eine Grundschule und Kindergarten. Das ländliche sozio-kulturelle Zentrum ist Treffpunkt für Freizeitgestaltung mit z. B. Sportangeboten Jänschwalde-Ost hat 327 Einwohner (Stand: 31. Dez. 2016, [24]). Das Wohnumfeld setzt sich aus den umliegenden Forsten, dem nördlich der Bahnstrecke gelegenen ehemaligen Flugplatz und der Motocrossanlage, der B 97 im Süden mit dem Tagebau Jänschwalde zusammen.

Das Dorf Jänschwalde und die Siedlung Jänschwalde Ost weisen somit recht unterschiedliche Qualitäten als Wohnort und im Wohnumfeld auf. Das Dorf Jänschwalde wird in geringerem Maße vom überörtlichen Verkehr und dem Tagebau beeinträchtigt, es kann ein größeres Wohnumfeld für die wohnortnahe Erholung genutzt werden.

Drewitz wurde im Jahr 1412 erstmals urkundlich erwähnt und hat 438 Einwohner (Stand: 31. Dez. 2016, [24]). Es befinden sich zwei Baudenkmale in Drewitz – die evangelische Dorfkirche sowie das Kriegerdenkmal südlich der Kirche [22]. Die Bebauung ist ebenfalls dorftypisch mit Einzelhäusern und umgebenden Gärten. Das Wohnumfeld im Umkreis von ca. 500 m um den Ort setzt sich aus Grün- und Ackerland sowie Forst zusammen. Die Kreisstraße verbindet die L502 nur bis Drewitz, in die nördliche und östliche Richtung führen Ortsverbindungsstraßen und Wege. Im Norden grenzt der Naturpark Schlaubetal an. Es bestehen somit günstige Wohn- und Wohnumfeldverhältnisse, nur in Richtung Süden ist das nutzbare Wohnumfeld durch den Solarpark und den ehemaligen Flugplatz Drewitz begrenzt.

Vorbelastungen:

Die aktuelle Immissionssituation hinsichtlich der Belastung mit Luftschadstoffen und Gerüche in Bezug auf die Grenzwerte der 39. BImSchV, TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie wurde in einem Gutachten abgeschätzt [44]. Darin geht es um Stickstoffdioxid (NO₂), Feinstaub (PM₁₀, PM_{2.5}), Schwefeldioxid (SO₂), Kohlenmonoxid (CO) und Ammoniak (NH₃).

Demnach sind der Tagebau, die Energie- und Verwertungsanlage und das Kraftwerk Jänschwalde der LEAG Verursacher von Belastungen durch Feinstaub, Staubinhaltsstoffen, SO₂, CO, NO₂ und der Stickstoff-Deposition. Immissionsmessungen haben ergeben, dass eine großräumige Hintergrundbelastung bzgl. SO₂ (5 µg/m³) vorhanden ist. Der Staubbiederschlag liegt bei einer Bandbreite von 27 – 103 mg/(m² d) unterhalb des Immissionsgrenzwertes von 350 mg/(m² d). Jänschwalde Ost und Kolonie Jänschwalde werden auch während der Rekultivierung des Tagebaus bis ca. 2034 noch durch Staubbelastungen gekennzeichnet sein. Von der geplanten Energie- und Verwertungsanlage sollen keine relevanten Zusatzbelastungen im Sinne der TA Luft entstehen [44].

Die Rinderzuchtanlagen in Jänschwalde und Drewitz (hier mit Biogasanlage) sind Vorbelastungen hinsichtlich der Gerüche, NH₃ und der Stickstoff-Deposition. Betroffen sind vor allem Jänschwalde-Kolonie, die Dörfer Jänschwalde und Drewitz einschließlich eines Teils des Geltungsbereiches.

Das Motorsportzentrum Jänschwalde kann relevante Stauimmissionen im Geltungsbereich des B-Planes hervorrufen. Die Bauschuttrecyclinganlage ist für Staubbbelastungen in Jänschwalde Ost verantwortlich.

Es wird davon ausgegangen, dass punktuell folgende Überschreitungen von Grenz- oder Richtwerten möglich sind:

- die Feinstaubkonzentration PM₁₀ in Jänschwalde Ost durch den Tagebau und dessen Rekultivierung mit Einfluss der Bauschuttrecyclinganlage,
- im Umkreis von 300 m die Geruchsbelastung durch die Rinderanlagen in Drewitz und Jänschwalde-Kolonie – aufgrund des Abstandes ohne relevante Auswirkung auf den Geltungsbereich.

Es wird nur mit sehr kleinräumigen Auswirkungen von NO₂ und Feinstaub durch den Verkehr gerechnet [44].

2.8.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Das weiträumigere Wohnumfeld für alle genannten Siedlungen wird sich durch die Aufgabe des Braunkohleabbaus und der Stilllegung des Kraftwerks Jänschwalde langfristig positiv verändern, wobei insbesondere das Dorf Jänschwalde und Jänschwalde Ost profitieren. Bis ca. 2034 ist jedoch mit weiterhin mit relativ hohen Staubemissionen zu rechnen. Sollte das Abbaugelbiet langfristig für die Erholungsnutzung entwickelt werden, kann dies neuen Kfz-Verkehr, aber auch den Ausbau der erholungsrelevanten Infrastruktur nach sich ziehen.

2.8.3 Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens

Die Wohnsiedlungen Drewitz, Dorf Jänschwalde inkl. der Kolonie sowie Jänschwalde Ost werden nicht direkt durch das Vorhaben berührt.

Jänschwalde Ost wird während der Bauphasen und während des Betriebes im Industrie- und Gewerbepark wesentlich stärker vom Verkehr von der B 97 zum Geltungsbereich betroffen sein als bisher (Verkehrslärm, Schadstoffe wie NO_x, Feinstaub, Unfallgefahr).

Eine Prognose, ob es durch den Betrieb Überschreitungen von Immissionsschutz-Richtwerten gemäß TA Lärm geben wird, kann erst mit den Bauanträgen für die jeweiligen Baufenster ermittelt werden. Eine erhebliche Lärmquelle wird voraussichtlich der Umschlagbahnhof sein, der zumindest in das Wohnumfeld hinein wirksam wird. Die vorliegenden Untersuchungen zum Gewerbelärm zeigen, dass bei der Vergabe von Lärmkontingenten an die einzelnen Baufenster die Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden können.

Der Verkehrslärm auf der Erschließungsstraße wurde gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) untersucht. Es liegen allerdings noch keine belastbaren Angaben zu den Verkehrsmengen vor. Es wurde mit Annahmen für den worst case bei einer Volllast des B-Plangebietes gerechnet, wobei im Bereich von Jänschwalde-Ost an einem Wohngebäude (Mittelstraße 8b) eine Grenzwertüberschreitung von 1,2 dB ermittelt wurde.

Mit der Ansiedlung von Industrie und Gewerbe im Geltungsbereich des B-Plans kann sich die Belastung mit Feinstaub und Staubbiederschlag oder NO_x erhöhen.

2.9 Kultur und sonstige Sachgüter

2.9.1 Bestand und Bewertung

Es liegen keine Bau- oder Bodendenkmale im Geltungsbereich [19].

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

Von der Ausstattung des ehemaligen Flugplatzes stehen noch einige Hangars.

2.9.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Im Geltungsbereich sind keine wesentlichen Änderungen zu erwarten.

2.9.3 Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens

Bei den Erdarbeiten zur Errichtung von Gebäuden und Zuwegungen muss immer mit Funden gerechnet werden, die dem Denkmalschutzgesetz unterliegen [BbgDSchG]. Dementsprechend muss bei einem Verdacht auf archäologische Funde die untere Denkmalschutzbehörde umgehend benachrichtigt werden und die Erdarbeiten sind bis zur Beendigung der Dokumentation durch die Behörde einzustellen.

2.10 Wechselwirkungen

2.10.1 Bestand

Wechselwirkungen können z. B. zwischen biotischen und abiotischen Schutzgütern aber auch zwischen verschiedenen abiotischen Schutzgütern auftreten. Die biotischen und abiotischen Komponenten des Naturhaushalts wirken zudem auf die Landschaft, die Qualität des Wohnens und Wohnumfeldes zurück.

Im Geltungsbereich überwiegen derzeit versiegelte Flächen, großflächige Gras- und Ruderalfluren, die durch Gehölzaufwuchs und die Kiefernforste ergänzt werden. 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 Sandflächen bzw. lückig bewachsenen Flächen besteht die Gefahr der Bodenerosion insb. durch den Wind, die allerdings bei einer landwirtschaftlichen Nutzung noch höher wäre. Die vorhandenen Verdichtungen, die armen Bodenverhältnisse und das Zurückhalten der Vegetation haben eine geringe Humusbildung zur Folge, wodurch sich vor allem Pflanzen mit geringen Ansprüchen an den Nährstoffhaushalt und Bodenfeuchte ansiedeln. Unter den Kiefernforsten verstärkt die saure Nadelstreu eine Versauerung des Bodens, was zur Folge hat, dass das Artenspektrum auch in der Krautschicht eng begrenzt ist.

Im Bereich versiegelter Böden können keine ökologischen Bodenfunktionen wirken: als Verbindung zwischen Atmosphäre und tiefer liegenden Bodenschichten, zur Wasserspeicherung, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Abfluss und Verdunstung sind höher als auf den nicht versiegelten sandigen Böden.

Als Folge der permanenten Einzäunung des Gebietes und stark eingeschränkter Nutzung haben sich seltene Reptilien und zahlreiche Bodenbrüter ansiedeln können, größere Säugetiere wurden hingegen ferngehalten.

Auf die umliegenden Siedlungen haben die besonderen klimatischen Bedingungen der Freifläche einen geringen Einfluss, da die Kaltluft nicht abfließen kann.

2.10.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Wie bereits zuvor erläutert, ist langfristig mit einer sukzessiven Entwicklung zu dichteren Gehölzbeständen auf der Flugplatzbrache zu rechnen. Pflanzen und Tiere mit einem höheren Lichtbedarf weichen denen mit Schattenverträglichkeit. Dominieren die Laubgehölze, kann sich der Humusanteil in der oberen Bodenschicht vergrößern. Die Grundwasserneubildung würde abnehmen, insbesondere bei einem dichteren Nadelholzbestand. Das Mikroklima ändert sich – die Temperaturamplitude wird gedämpft, die Fähigkeiten zur Staubfilterung aus der Luft und zur O₂-„Produktion nehmen zu, die Gefahr der Bodenerosion sinkt. Die Tierwelt der Gehölzbiotope, aber auch das Landschaftsbild würden vom höheren Laubgehölzanteil profitieren.

2.10.3 Prognose des Umweltzustands mit Durchführung des Vorhabens

Es werden signifikante Änderungen des Umweltzustandes und der damit verbundenen Wechselwirkungen erwartet. Mikroklimatisch ist durch die Bebauung, Anpflanzungen und ggf. Offenhaltung von Teilflächen mit einer diversen Entwicklung zu rechnen. Einerseits wird die Aufheizung gefördert, die andererseits durch einen höheren Anteil an Laubgehölzen, Fassadenbegrünung und Dachbegrünung gedämpft wird.

Auf die Tierwelt wirken einerseits die veränderten klimatischen Bedingungen und die Veränderungen in der Vegetationsstruktur, die realen Flächenverluste; vor allem wird es mehr anthropogene Störungen geben, Straßen und Bebauung zergliedern die großen Räume in kleinteiligere Strukturen. Es ist generell mit einem völlig anderen Artenspektrum z. B. der Vogelwelt, aber auch bei Wirbellosen zu rechnen.

Die Versiegelung des Bodens wird keine wesentliche Änderung des Wasserhaushalts bewirken, da das Regenwasser versickert werden muss.

In den nahegelegenen Laßzinswiesen hingegen werden sich die Habitatbedingungen für Wirbellose, Amphibien und Bodenbrüter durch die umfangreichen geplanten Maßnahmen wesentlich verbessern. Die geplanten Blühstreifen und Anpflanzungen werden sich auch positiv auf das Landschaftsbild in seiner Vielfalt, Eigenart und Naturnähe auswirken, wodurch sich auch die Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung erhöhen kann.

2.11 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Durch die Umsetzung des B-Plans mit dem Bau von Straßen, von Gebäuden unter 15 m Höhe für den Industrie- und Gewerbepark sind grundsätzlich keine schweren Unfälle oder Katastrophen zu erwarten noch werden diese befördert. 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.

Eine sichere Prognose kann allerdings ohne Vorliegen der konkret geplanten Produktionsabläufe, -technologien und verwendeter Materialien nicht getroffen werden.

Die Genehmigungsvoraussetzung für Anlagen, die der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) unterliegen, muss mit dem jeweiligen Bauantrag geprüft werden. Generell müssen die entsprechenden Anforderungen u. a. der 12. BImSchV und des § 50 BImSchG erfüllt werden. Dementsprechend sind Anlagen, die der Störfall-Verordnung unterliegen eher dort zu planen, wo der Abstand zu Wohngebieten, aber auch zu Gewerbe- und Dienstleistungsstandorten mit einem höheren Beschäftigungsanteil am größten ist.

2.12 Zu erwartende Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten (siehe Kapitel 1.4). Schutzgebiete sind deshalb von der Planung nicht unmittelbar betroffen. Das nächstgelegene Schutzgebiet des zusammenhängenden europäischen Netzes „Natura 2000“, ist das SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421). Die Grenze nähert sich dem Geltungsbereich in den westlich gelegenen Laßzinswiesen bis auf 500 m, im Norden liegt die Grenze östlich von Drewitz in ca. 1 km Entfernung.

In Kapitel 2.2 wurden die Erhaltungsziele für das SPA einschließlich der Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

Eines der Erhaltungsziele des SPA umfasst eine Offenhaltung von vegetationsfreien und -armen Sandoffenflächen und Truppenübungsplätzen, um die entsprechende Brutvogelfauna zu fördern bzw. deren Bestand zu erhalten. Der Geltungsbereich hat durch seine Vornutzung und daraus resultierenden Habitatstrukturen genau diesen Brutvogelarten Habitate geboten. Eine Verschlechterung der Habitatbedingungen für die Bodenbrüter im Geltungsbereich – entweder durch Sukzession bei unterlassener Pflege oder durch die Bebauung und Nutzung als Industrie- und Gewerbegebiet – verdrängt zwar diese Arten aus dem B-Plangebiet, hat jedoch keinen erheblichen Einfluss auf die Habitatbedingungen und Zielarten in den Laßzinswiesen oder den nördlich von Drewitz gelegenen Forsten. Die in den Laßzinswiesen geplanten Maßnahmen zur Nutzungsextensivierung und Anlage von Hecken hingegen würden z. B. Zielarten wie den Ortolan, den Neuntöter, aber auch das Nahrungsangebot für den Weißstorch und den Rotmilan verbessern. Das geplante Vorhaben ist somit nicht geeignet, eine erhebliche Beeinträchtigung von den für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen des EU-Vogelschutzgebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ zu bewirken.

Auf das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ (DE 4152-302) in ca. 1,3 km sind keine Auswirkungen zu erwarten, da kein Einfluss auf den Wasserspiegel, keine zusätzlichen Störungen usw. mit dem Projekt verbunden sind. Die o. g. Maßnahmen für den Bau des Industrie- und Gewerbeparks in den Laßzinswiesen werden sich eher günstig auf die Arten des FFH-Gebietes auswirken, da sich für einige der Brutvögel die Nahrungshabitate verbessern.

Für das FFH-Gebiet „Pastlingsee“ (DE 4152-304) wäre nur mit negativen Auswirkungen des Industrie- und Gewerbeparks zu rechnen, wenn dieser Auswirkungen auf den Grundwasserstand hätte, womit jedoch nicht gerechnet wird.

2.13 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der geplante Industrie- und Gewerbepark soll vor allem ein Angebot für Nutzer mit großem Flächenbedarf, ggf. auch höheren Lärmemissionen, hohen Anforderungen an Transportkapazitäten und neben auch Gewerbe auch für die Industrie darstellen.

Fast alle angebotenen Flächen rings um Cottbus und Guben sind nur für Gewerbe zugelassen bzw. geplant, nicht für die Industrie. Solche Arbeitsplätze sollen im Gewerbe- und Industriepark jedoch angeboten werden, um den Entfall von Industriearbeitsplätzen in der Braunkohle zu kompensieren.

Eine sehr große anthropogen vorbelastete Fläche als Alternative zur Flugplatzbrache in diesem Gebiet wäre das Kraftwerk Jänschwalde, dass allerdings erst in den nächsten Jahrzehnten zurückgebaut wird und somit aktuell nicht zur Verfügung steht.

Der „Technologie- und Industriepark Cottbus“ in Sielow auf dem ehemaligen Heeresflugplatz kann als Alternative untersucht werden [41]. Der größte zur Verfügung stehende Bauplatz ist ca. 60 ha groß, der zweitgrößte 18 ha sowie mehrere mit 5 ha und weniger. Der B-Plan ist in Aufstellung befindlich. Eine Anbindung ist über die B 168, B 169 an die A 15 gegeben – jedoch werden hier mehrere Wohngebiete tangiert. Es gibt keine Anbindung an eine Bahntrasse. Somit ist eine besonders umweltverträgliche Anlieferung von Massengütern oder großvolumigen Gütern nicht möglich. Auch der ehemalige Heeresflugplatz besteht vorrangig aus offenen Biotopflächen und im nördlichen Teil aus Acker und Kiefernforst. Die ehemalige Start- und Landebahn ist bereits durch Photovoltaikanlagen überbaut, so dass fast keine Bodenversiegelung auf den offenen Baufeldern mehr vorhanden ist. Insgesamt entspricht das Gebiet am Westrand von Cottbus weder von den Anforderungen an die Bahnanbindung, an eine möglichst geringe Beeinträchtigung der Wohnbevölkerung durch zusätzlichen Verkehr und hinsichtlich der Gesamtgröße dem Vorhabengebiet.

Eine echte Alternative für die Nutzung der gegebenen Fläche besteht auch im Gemeindegebiet nicht. Geeignete Flächen mit einer entsprechenden Größe und einem hinreichenden Abstand zu empfindlichen Nutzungen, die voll erschlossen sind, sind nicht vorhanden.

Die sogenannte Null-Variante ohne eine Realisierung eines solchen Vorhabens kommt nicht in Betracht, da in der Region Industrie und Gewerbe als Ersatz für die Braunkohle entwickelt werden sollen.

3 Zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen mit Eingriffsbilanz

3.1 Zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen

Bauphase

- erhebliche Verluste an Biotopen vorrangig mittlerer, zum Teil hoher Bedeutung, aber vorwiegend kurzfristiger Wiederherstellbarkeit, mit einem Anteil an geschützten Biotopen und Pflanzen,
- Verluste an Lebensräumen von zum Teil streng geschützten Tierarten (z. B. Zauneidechse) und europäischen Brutvogelarten (insb. Bodenbrüter), hohe Intensität auf den jeweiligen Teilflächen, jedoch zunächst mit Verdrängung der Tierarten von den ersten Baufeldern auf die noch nicht belegten Flächen, in diesem Zusammenhang wird auch die biologische Vielfalt hin Bezug auf seltene Arten beeinträchtigt,
- Störung von Brutvogelarten in den Randbereichen benachbarter, noch nicht belegter Baufelder, wobei keine sehr störungsempfindlichen Brutvogelarten betroffen sind,
- mittlere Beeinträchtigung des Bodens durch Befahren, Bodenaushub, -ablagerung auf den jeweiligen Teilflächen,
- geringe Auswirkungen auf das Mikroklima aufgrund nur relativ kleinflächiger Gehölzfällungen und vorwiegender Betroffenheit von Vorwald,
- geringe Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser, soweit Havarien vermieden werden,
- geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung, da keine Flächen in Anspruch genommen werden, die für diese Schutzgüter eine höhere Bedeutung haben,
- eine Zunahme des Kfz-Verkehrs auf der Zufahrtsstraße in Jänschwalde Ost mit potenziellen Auswirkungen auf das Wohnen, das Wohnumfeld und die menschliche Gesundheit (Lärm, Staub, Schadstoffe).

Anlage

- dauerhafter Verluste an geschützten Biotopen und Pflanzen insbesondere der offenen, wärmeliebenden Standorte, die zum Teil im Geltungsbereich mit einem engen räumlich-funktionalen Bezug und zum Teil außerhalb des Geltungsbereiches mit einem weiteren räumlich-funktionalen Bezug kompensiert werden,
- dauerhafter Verlust an Lebensräumen von Tieren mit Bedarf an weiten Offenflächen trocken-warmer Standorte, hohe Intensität auf zunehmender Flächengröße,
- dauerhafter, vollständiger Verlust der ökologischen Bodenfunktionen durch Versiegelung / Bebauung, es wird keine land- und forstwirtschaftlich genutzte Fläche entzogen,
- geringe Auswirkungen auf das Mikro- und Regionalklima: Betroffen ist vorrangig eine Fläche mit starker Erwärmung im Sommer sowie starker Abkühlung in kalten Nächten; die Aufheizung durch eine dichte Bebauung soll durch Anpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung kompensiert werden, so dass keine Auswirkungen in der Umgebung zu erwarten sind,
- erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes durch die massive Bebauung einer Offenfläche; die Auswirkungen sind aufgrund der begrenzten Bauhöhe von 15 m und der relativ hohen Vorbelastung in der Umgebung nur kleinräumig wirksam, die Erholungsnutzung ist nicht erheblich betroffen, da das Gelände nicht betretbar war,
- aus der Anlage ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Wohnen und das Wohnumfeld in den angrenzenden Siedlungen.

Betrieb

- Zusätzliche Belastungen für die Bevölkerung durch Lärm, Schadstoffe, Feinstaub entstehen an der Zufahrt zum Geltungsbereich von der B 97 in Jänschwalde Ost, betroffen ist der Rand der kleinen Siedlung; die Auswirkungen können durch regulierende Maßnahmen gemindert werden.
- In den Baufeldern einschließlich des Umschlagplatzes mit Bahnanschluss können durch Industrie und Gewerbe zusätzliche Lärm- und Schadstoffemissionen entstehen; diese sind im jeweiligen Bauantrag zu spezifizieren und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung festzulegen, wozu die Einhaltung der Lärmkontingente zählt.
- Sollten Anlagen errichtet werden, die der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) unterliegen, ist im Bauantrag zu prüfen, ob die erforderlichen Schutzabstände zu Wohngebäuden und anderen empfindlichen Nutzungen wie zu den Gebäuden mit einem intensivpädagogischen

Projekt eingehalten werden. Im B-Planentwurf wurde eine Zonierung nach Störgrad und Störempfindlichkeit entwickelt. Demnach liegen die potenziell störenden Betriebe auf den nördlichen sowie den westlichen und östlichen Flächen, der mittlere Südtail ist davon ausgeklammert.

- Es können zusätzliche Staubemissionen entstehen, deren Auswirkung u. a. auf den Solarpark zu prüfen ist.
- Es wird Abwasser anfallen, das fachgerecht zu entsorgen ist, vorrangig jedoch durch Reinigungsanlagen vor Ort wiederverwendet werden soll.

Im Sinne der Umweltverträglichkeit entstehen erhebliche Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere, die biologische Vielfalt und den Boden. Für die Bevölkerung sind erhebliche Auswirkungen insbesondere durch die Lärm- und Staubbelastung durch den Verkehr ohne Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht auszuschließen.

Die vermeidbaren Beeinträchtigungen in die Schutzgüter sind durch Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu vermeiden bzw. zu mindern (siehe Kapitel 3.3).

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind durch Vermeidungs- bzw. durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu vermeiden (siehe Kapitel 3.3).

Die Eingriffe in den Wald sind gemäß LWaldG zu kompensieren (siehe Kapitel 3.2, 3.3). Eingriffe in Biotop und den Naturhaushalt sind gemäß BNatSchG durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

3.2 Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

3.2.1 Rechtliche Grundlagen

In der Bauleitplanung ist die in §§ 13 bis 18 BNatSchG (und §§ 6 und 7 BbgNatSchAG) geregelte naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 1a (3) BauGB zu beachten (siehe auch Kapitel 1.2):

„Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden. Der § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gilt entsprechend. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“

Bei den in § 1 (6) Nr. 7 a BauGB bezeichneten Bestandteilen handelt es sich um Folgende:

„Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“.

In § 14 (1) BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft wie folgt definiert:

„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können.“

Gemäß § 13 BNatSchG ist in der Eingriffsregelung folgender Grundsatz zu beachten:

„Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Als Handreichungen für die Praxis der Eingriffsregelung im Land Brandenburg stehen die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (MLUV 2009) sowie die „Arbeitshilfe betriebsintegrierte Kompensation“ (MLUL 2017) zur Verfügung.

Der Bauleitplan bereitet Eingriffe in Natur und Landschaft vor und muss deshalb nachweisen, dass im nachgeordneten Genehmigungsverfahren die Vermeidung und die Kompensation in ausreichendem Maße umgesetzt werden können.

Vermeidung im Rahmen der Planaufstellung:

Im 2. Entwurf des B-Plans wurde der Anteil der Grünflächen, die erhalten oder neu angelegt werden um 0,64 ha auf insgesamt 0,9 ha erhöht.

In Kapitel 3.3 werden die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, soweit sich diese auf die Schutzgüter der Eingriffsregelung beziehen, aufgeführt. Für nicht vermeidbare bzw. ausreichend minderbare Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich, d.h. im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriffsort umzusetzen sowie Ausgleichsmaßnahmen an anderer Stelle (Ersatzmaßnahmen i.S. des § 200a BauGB).

Nachfolgend wird dargelegt, mit welchem Ausgleichsbedarf die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind und wie dieser Schutzgut- und Mengenbezogen durch die vorgesehenen internen und externen Ausgleichsmaßnahmen bilanziert wird.

3.2.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

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

Gemäß der Stellungnahme der unteren Forstbehörde des Landesbetriebs Forst Brandenburg zum Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ Entwurf November 2020 (vom 27. Januar 2021) ist im Geltungsbereich demnach Wald im Sinne des § 2 LWaldG im sachlichen und örtlichen Zuständigkeitsbereich des Landesbetriebes Forst Brandenburg untere Forstbehörde, Oberförsterei Cottbus auf 30.169 m² (ca. **3 ha**) betroffen. Die dauerhafte Umwandlung des Waldes in eine andere Nutzungsart bedarf der Genehmigung der Forstbehörde. Die nachteiligen Wirkungen sind gem. § 8 LWaldG auszugleichen. Das Kompensationsverhältnis beträgt mindestens 1 : 1. Es sind entsprechende Ersatzflächen vorab vorzuweisen.

Im Geltungsbereich liegen 10,39 ha Waldbiotope. Der größere Anteil davon sind Gehölzsukzessionen auf dem Flugplatzgelände ohne öffentlichen Zugang, so dass diese nicht unter das LWaldG fallen. Es sollen insgesamt 4,01 ha Wald im Geltungsbereich erhalten oder aufgeforstet werden. Eine zusätzliche Ausgleichsfläche ist somit nicht erforderlich.

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

In Anlehnung an die HVE (2009) sind auch für den Verlust von Biotopen Kompensationsfaktoren in Ansatz zu bringen. Diese bewegen sich in einer Spanne von 1 : 0,5 (bei Intensivacker) bis 1 : 6. Die höchsten Kompensationsfaktoren sind für sehr naturnahe, sich nur in langen Zeiträumen neu entwickelnde, zumeist artenreiche und seltene Biotoptypen bestimmt, die im Geltungsbereich nicht vorkommen. Bei der Zuordnung dieser Kompensationsfaktoren sind auch die Wertigkeiten des Ausgangszustandes der Ausgleichsbiotope zu berücksichtigen. Die Biotoptypen im Geltungsbereich sind jeweils innerhalb von 25 Jahren wiederherstellbar. Die Sandheiden gelten zwar als naturnahe Biotope, haben sich jedoch vorwiegend nach anthropogenen Eingriffen entwickelt. Im Geltungsbereich ist von Kompensationsfaktoren zwischen 1 : 1 für die Neuanlage von Gras- oder Ruderalfluren bis 1 : 3 für die Anlage bzw. Entwicklung von Sand-Trockenrasen, Sand-Magerrasen und trockenen Sandheiden auf zuvor völlig verschatteten Flächen bzw. intensiv genutzten Standorten auszugehen.

Biotopverluste entstehen im Geltungsbereich im Umfang von insgesamt ca. 86,42 ha. Der Versiegelungsgrad erhöht sich von ca. 26,7 % auf bis zu 69 %. Die Grünflächen sollen künftig 17,92 ha umfassen.

Laut faunistisch-floristischer Erfassung [8] unterliegen 52 Biotope auf einer Fläche von 34 ha gesetzlichem Schutz gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. §§ 17 und 18 BbgNatSchAG. Dies betrifft vor allem silbergrasreiche Pionierfluren sowie trockene Sandheiden. Von der Verboten des BNatSchG kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§ 30 Abs. 3 BNatSchG). Sind die Beeinträchtigungen nicht ausgleichbar, bedarf es einer Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG. Die Anträge sind in den jeweiligen einzelnen Bauanträgen zu stellen.

3.2.2.3 Kompensation von Bodenversiegelungen

In Anlehnung an die HVE (2009) sind auch für den Ausgleich von Bodenversiegelungen Kompensationsfaktoren in Ansatz zu bringen. Diese belaufen sich bei Entsiegelungsmaßnahmen für Vollversiegelungen auf ein Verhältnis von 1 : 1 bei Böden mit allgemeinen Wert- und Funktionselementen, was auf den Untersuchungsraum zutrifft. Bei Maßnahmen zur Extensivierung der Bodennutzung erhöht sich der Faktor auf 1 : 2 bis 1 : 4. Zudem weist die HVE einen Kostenansatz von 10 € netto pro

Quadratmeter erforderlicher Entsiegelungsfläche aus, sollten keine Kompensationsflächen zur Verfügung stehen.

Die Versiegelung erhöht sich auf bis zu 69 %, somit können bis zu ca. 87 ha Boden neu versiegelt werden [31]. Werden vorrangig Maßnahmen zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung geplant, ist mit einem Kompensationsbedarf von ca. 215 ha zu rechnen. Der Wert kann sich durch Minderungsmaßnahmen in den einzelnen Baugebieten verringern.

3.2.2.4 Kompensation der Auswirkungen auf das Wasser

Gemäß der Stellungnahme des LfU zum Belang der Wasserwirtschaft besteht keine Betroffenheit durch die vorgesehene Planung.

Mit der vorhandenen Vorbelastung der Fläche entstehen im Geltungsbereich bis zu 141,58 ha (eine Zunahme von 86,42 ha) überbaute Fläche. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt verbleiben durch die Versickerung des Regenwassers im nicht erheblichen Bereich, zumal im Gebiet eine erhebliche Vorbelastung durch den Braunkohletagebau besteht.

3.2.2.5 Kompensation von Auswirkungen auf Klima und Luft

Wie bereits dargelegt wurde, sollen die Auswirkungen auf das Klima durch Festsetzungen mit Pflanzbindungen, Fassaden- und Dachbegrünung auf einem unerheblichen Niveau verbleiben.

Zur Beeinträchtigung der Luftqualität kann aufgrund fehlender Gutachten keine genaue Aussage getroffen werden. Generell ist davon auszugehen, dass durch die Einstellung des Braunkohleabbaus und des Kraftwerkbetriebes in Jänschwalde im gesamten Umfeld die Luftqualität verbessert und die Staubbelastung verringert wird. Sollten Betriebe mit Schadstoff- oder Staubemissionen im Geltungsbereich angesiedelt werden, sind die entsprechenden Immissionsschutzrichtwerte z. B. der 22. BImSchV einzuhalten.

3.2.2.6 Kompensation von Auswirkungen auf die Landschaft

Aufgrund der Vorbelastung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung sind keine gesonderten Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die über die Biotopkompensation hinausgehen. Durch den Maßnahmenkomplex in den Laßzinswiesen ist eine Aufwertung der genannten Funktionen im direkten räumlichen Bezug zur Eingriffsfläche gegeben.

3.2.3 Zusammenfassende Bilanzierung

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 3) zur schutzgutbezogenen Gesamtbilanzierung werden die Kompensationsbedarfe, welche sich aus den in Kap. 3 dargestellten Eingriffsumfängen und der in Kap. 3.2.1 dargelegten anzuwendenden Kompensationsfaktoren ergeben, mit den Umfängen der in Kap. 3.3 dargelegten Maßnahmen bilanzierend gegenübergestellt.

Ergänzend werden auch diejenigen Beeinträchtigungen mit aufgeführt, welche unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen teilweise oder hinreichend vermieden bzw. gemindert werden können.

Im Ergebnis der bilanzierenden Gegenüberstellung können alle Eingriffe in Natur und Landschaft entweder vermieden oder durch die im Geltungsbereich geplanten Pflanzbindungen sowie die externen Ausgleichsmaßnahmen vollumfänglich kompensiert werden. Im Besonderen gilt dies für:

- die Vollversiegelung von Bodenflächen,
- der Inanspruchnahme von geschützten Biotopflächen,
- die Inanspruchnahme von Revieren der wertgebenden Vogelarten: Braunkehlchen, Brachpieper, Feldlerche, Grauammer, Heidelerche, Neuntöter, Wiedehopf, Ziegenmelker
- die Inanspruchnahme von Revieren der streng geschützten Fledermausarten: Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mausohr, Kleinabendsegler, Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Graues Langohr, Zweifarbfledermaus
- die Inanspruchnahme von Habitaten der streng geschützten Reptilienarten: Zauneidechse, Östliche Smaragdeidechse und potenziell von der Schlingnatter
- die wahrscheinliche Inanspruchnahme des Lebensraumes von streng geschützten Insekten
- die Veränderung des Landschaftsbildes.

In der Tabelle werden auch Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt, die der Einhaltung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände dienen.

Tabelle 3 Schutzgutbezogene Gesamtbilanzierung

Vorbelastungen	(Potenzielle) Eingriffe durch den B-Plan	Umfang	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Umfang	Ausgleichsmaßnahmen	Umfang	Kompensierte Anteile	Ergebnis
Fläche / Boden								
Anthropogen überprägte Flugplatzbrache mit Versiegelungen (u. a. Start- und Landebahn, Gebäude, Straßen)	Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung von teilweise 40 % bis 100% allg. Funktionsausprägung. potenzielle Verdichtung nicht zu versiegelnder Böden	bis. 86,42 ha	Teil- statt Vollversiegelung der Parkplätze und Wartungswege durch Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Beläge sowie Schutz der Oberböden bauzeitlicher Bodenschutz, tiefe Bodenlockerungen für die Begrünungsmaßnahmen sowie Schutz des Oberbodens	betroffene Flächen	Im Geltungsbereich: Anpflanzung großkroniger Bäume an Planstraßen, von Bäumen und Sträuchern in den GI, GE und GEe-Flächen, Ansaaten Anpflanzung von Gehölzen auf PG 1 Extern: Anpflanzung von Gehölzstreifen Anlage von Extensivstreifen auf Acker und Extensivierung der Grünlandnutzung	ca. 870 St. 8,71 ha 3,18 ha 1.200 m ² ca. 400 ha	Die Komplexmaßnahme Laßzinswiesen wird über 400 ha Fläche umfassen. Damit können die Eingriffe vollständig kompensiert werden.	Innerhalb des Geltungsbereichs wird die Möglichkeit zur Entsiegelung ausgeschöpft. Es wird eine Aufwertung von Bodeneigenschaften durch Anpflanzungen erreicht. Durch die Extensivierungsmaßnahmen in den Laßzinswiesen wird der Kompensationsbedarf gedeckt.
Wasser								
Versiegelungen (u. a. Start- und Landebahn, Gebäude, Straßen), großräumige Grundwasserabsenkung durch Braunkohletagebau	Verringerung der Grundwasserneubildung durch erhöhten Oberflächenabfluss infolge der Ableitung von auf voll- und teilversiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswasser in die Kanalisation	bis. 86,42 ha	Das Niederschlagswasser wird direkt vor Ort versickert. Davon ausgenommen sind ggf. anzulegende Regenrückhaltebecken. Der Abfluss des Regenwassers von den Gebäuden wird durch Dach- und Fassadenbegrünung gemindert.	gesamte potenziell betroffene Flächen 75 % der Dachflächen < 20% Neig., Außenwände > 10 m Breite	nicht erforderlich	-	-	Infolge der Vermeidung einer Ableitung von im Plangebiet anfallendem Niederschlagswasser in die Kanalisation wird die Grundwasserneubildung nicht erheblich verringert, so dass kein erheblicher Eingriff entsteht.

Vorbelastungen	(Potenzielle) Eingriffe durch den B-Plan	Umfang	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Umfang	Ausgleichsmaßnahmen	Umfang	Kompensierte Anteile	Ergebnis
Klima / Luft								
u. a. Versiegelungen (u. a. Start- und Landebahn, Gebäude, Straßen), Braunkohle-Tagebau und Kraftwerk Jänschwalde	geringe Veränderung des lokalen Klimas durch Versiegelung der Offenflächen der Flugplatzbrache (über denen sich in Strahlungsnächten Kaltluft bildet) potenziell bau- und betriebsbedingte Staubemissionen	ca. 87 ha zusätzliche Überbauung bzw. Versiegelung alle Bauflächen	Minderung der Ausdehnung durch die festgesetzten Pflanzbindungen je 10 Meter neuer Straße, Anpflanzung von Sträuchern, Ansaat von Landschaftsrasen auf den Grünflächen innerhalb der Baufelder, Dach- und Fassadenbegrünung (Beschattung und Verdunstungskühlung) Bauphase: Befeuchtung der Bauflächen und Zufahrtstraßen in Trockenphasen	gesamtes Plangebiet relevante Baufenster, Zufahrt	Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima. Die Vermeidung bzw. Minderung von betriebsbedingt entstehenden Stäube ist in den jew. Bauanträgen zu regeln.	-	nicht erforderlich	Der Eingriff in das Lokalklima kann auf ein unerhebliches Maß gemindert werden. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Luftqualität können ohne Bauanträge noch nicht abgeschätzt werden. Sie sind jeweils auf ein unerhebliches Maß zu mindern.
Tiere / Pflanzen / Biotope								
u. a. Bodenverdichtung	Verlust von trockenen Vorwäldern, zum Teil geschützte Biotope (08281 §), kein Wald nach LWaldG	aktuell insg. 10,39 ha Waldbiotope 0,44 ha	die Baufeldfreimachung inkl. der Gehölzrodung, ist auf die Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar beschränkt (zum Schutz der Brutvögel) Wald nach LWaldG bleibt erhalten	auf allen betroffenen Flächen ca. 3 ha	Erhalt von Waldflächen im Geltungsbereich Grünfläche PG 1: Anlage von Gehölzflächen aus Sträuchern auf trockenen Standorten Waldflächen: Aufwertung durch Waldmantel, Unterbau von Laubgehölzen	4,01 ha 3,18 ha 3,2 ha	Erhalt / Aufforstung: 4,01 ha von 10,39 ha PG 1: 3,18 ha Waldflächen im Geltungsbereich: 3,2 ha Gesamt: 10,39 ha	Die Waldflächen gemäß LWaldG bleiben erhalten. Die Vorwälder werden durch lockere Strauchpflanzungen kompensiert, die ähnliche Habitatbedingungen bieten wie die Vorwälder. Die Kiefernforste werden durch die Erhöhung des Laubgehölzanteils aufgewertet.

Vorbelastungen	(Potenzielle) Eingriffe durch den B-Plan	Umfang	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Umfang	Ausgleichsmaßnahmen	Umfang	Kompensierte Anteile	Ergebnis
Tiere / Pflanzen / Biotope								
Versiegelungen (u. a. Start- und Landebahn, Gebäude, Straßen), Ansaaten, anthropogene Eingriffe	Verlust von Offenlandbiotopen	121,92 ha	Herstellung von Ansaaten auf nicht überbaubaren und nicht zu bepflanzenden Grundflächen	Ca. 35 ha	<u>im Geltungsbereich:</u> Anlegen bzw. Erhalt und Aufwertung von offenen Grünflächen im Geltungsbereich (PG 1 mit 3,18 ha Sträuchern, Erhalt von offenen/halboffenen Biotopen in PG 3 und PG 4 Dachbegrünung <u>Externe Maßnahmen:</u> Heckenpflanzungen in den Laßzinswiesen Entwicklung von Offenflächen am ehemaligen Bahndamm durch die Laßzinswiesen Extensivstreifen auf Acker / Grünland-extensivierung in den Laßzinswiesen	ca. 12,5 ha ca. 2,2 ha ca. 0,4 ha 40,6 ha 0,12 ha 4,5 ha ca 400 ha	<u>Im Geltungsbereich:</u> ca. 55 ha <u>Externe Maßnahmen</u> ca. 404,6 ha <u>Summe Kompensation</u> ca 459,6 ha	Alle unvermeidbaren Eingriffe durch Inanspruchnahme von Biotopflächen sind durch Maßnahmen im Geltungsbereich mit der Aufwertung und Pflege von Offenflächen sowie Dachbegrünung sowie externen Maßnahmen in den Laßzinswiesen mit Aufwertungen von Offenflächen durch Extensivierung und Heckenpflanzung sowie die Entwicklung von Offenflächen an einem ehemaligen Bahndamm kompensierbar.
	Verlust von wertvollen, geschützten Offenlandbiotopen (051211 §; 06102 §)	33,61 ha						
	Verlust von Laubgebüsch (Brombeere)	0,45 ha						
	Verlust von nicht geschützten Standgewässern (technische, steilwandige Becken)	0,14 ha						
		<u>Summe Biotope (ohne Wald):</u> 189,1 ha						

Vorbelastungen	(Potenzielle) Eingriffe durch den B-Plan	Umfang	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Umfang	Ausgleichsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen	Umfang	Kompensierte Anteile	Ergebnis
Tiere / Pflanzen / Biotope								
Einzäunung des Geländes Versiegelung u. a. durch Start- und Landebahn	Verluste an Lebensräumen der Fauna, z. B. Bodenbrüter, Nischenbrüter, Gebäudebrüter, Reptilien, Wirbellose, potenziell Fledermäuse, Amphibien,		Schutz und Erhalt von Ameisennestern Hügel bauender Arten Verwendung insektenverträglicher Leuchtmittel für die Straßen- und Außenbeleuchtung, Mahd von innen nach außen bzw. von bebauten zu unbebauten Bau-feldern zur Vergrä-mung von Reptilien und Insekten Einhalten zeitlicher Beschränkungen bei der Baufeldbe-räumung oder Vorab-Kontrolle, Errichtung von bauzeitlichen Folien-Schutzzäunen Gebäude / Bäume sind vor Abriss / Fällung auf Höhlen/ Fledermausquartiere / Niststätten zu untersuchen.		können Ameisenhögel nicht erhalten werden, sind sie zu versetzen Komplexmaßnahme in den Laßzinswiesen, Aufwertung von Ansaat-flächen in PG 1, Erhalt von offenen/ halboffenen Biotopen in PG 3 und PG 4 Abfangen und Umsetzen von Reptilien und poten-ziell Amphibien mit ausreichendem zeit-lichen Abstand zum Baubeginn, vorherige Aufwertung von Lebens-räumen in PG 1, 3 und 4 Auflichtung / Pflege und Offenhaltung einer ehemaligen Bahnstrecke in den Laßzinswiesen Bereitstellung von Ersatzniststätten für Vögel, u. a. für Wiede-hopf u. Wendehals, Ersatzquartieren für Fledermäuse	jew. in Baufeld zu ermitteln ca. 400 ha 3,18 ha 2,2 ha 0,4 ha Aufwer-tung im Verhältnis 1 : 1 der betref-fenen Lebens-räume mind. 1 : 1 (Nist-stätten), 1 : 3 (Quartiere)	Die Verluste an Lebensstätten bzw. Lebensräumen der Fauna sollen mind. im Verhältnis 1 : 1 kompensiert werden. Da z. B. PG 1 und die Laßzinswiesen einen Vorwert als Brutgebiet von Bodenbrütern besitzen, ist hier mit einem Faktor von 1 : 1,5 bis 1 : 2 zu rechnen.	Aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächengrößen ist eine vollständige Kompensation möglich.

Vorbelastungen	(Potenzielle) Eingriffe durch den B-Plan	Umfang	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Umfang	Ausgleichsmaßnahmen	Umfang	Kompensierte Anteile	Ergebnis
Landschaftsbild und Erholungsnutzung								
eingezäuntes Flugplatzgelände mit z. T. monotoner Vegetation, in der Umgebung, Kraftwerk und Braunkohletagebau Jänschwalde, B 97	Umwandlung des offenlandgeprägten Gebietes in ein stark überbautes Gewerbe- und Industriegebiet mit Erschließungsstraßen Erhöhung des Verkehrsaufkommens von der B 97 zum Geltungsbereich stärkere Verlärmung z. B. am Umschlagbahnhof	ca. 200 ha im B-Plangebiet, an kurzer Zufahrt ab B 97	Minderung der Auswirkungen im Geltungsbereich durch Pflanzbindungen mit festgesetzten Gehölz- und Baumpflanzungen sowie durch Dach- und Fassadenbegrünungen	gesamtes Plangebiet	Aufwertung des Landschaftsbildes in den Laßzinswiesen durch Heckenpflanzungen und Extensivierung der Grünland- und Ackernutzung, Anlage von Blühstreifen	ca. 400 ha	Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind vollständig kompensierbar. Die Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind aufgrund der derzeitigen Einzäunung des Geländes nicht erheblich.	Das Landschaftsbild wird in einem engen räumlichen Zusammenhang aufgewertet.

3.3 Immissionsschutz

Gemäß der Stellungnahme des LfU zum Belang des Immissionsschutzes sind für die Prüfung die immissionsschutzrechtliche relevanten Fachgutachten der AKUSTIKDAHMS GmbH Potsdam zur Gewerbelärmkontingentierung und zum Verkehrslärm einbezogen worden.

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

Die Immissionsorte liegen teilweise im Einwirkungsbereich anderer gewerblicher Flächen und Nutzungen, welche als Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Das betrifft für die vorliegende Untersuchung u. a. auf den Tagebau Jänschwalde, das Kraftwerk Jänschwalde, Windkraftanlagen, Rinder- aufzuchtanlagen, Autoverwertung, eine Bauschutt-Recyclinganlage sowie das Motorsportzentrum Jänschwalde zu.

Das Gutachten zum Gewerbelärm [42] stellt fest, dass an allen Immissionsorten die Richtwerte der LA Lärm eingehalten werden können, wenn die Geräuschkontingente entsprechend verteilt werden. Bei Einhaltung dieser Geräuschkontingente sind erhebliche, unzulässige Belästigungen des nachbarschaftlichen Umfeldes und des Plangebiets im Sinne der angewendeten schalltechnischen Regelwerke nicht zu erwarten. Die Einhaltung der Emissionskontingente sind in jedem Bauantrag mittels einer schalltechnischen Einzelbetrachtung zu überprüfen.

Das Gutachten zum Verkehrslärm [43] erbringt den Nachweis, dass an allen Immissionsorten außer an IO15 (Mittelstraße 8b, Jänschwalde) die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Die Überschreitung von 1,2 dB, ermittelt in einer worst-case Betrachtung bei Erreichen einer Volllast der Bahnhofstraße und Flugplatzstraße im Jahr 2035, kann z. B. durch Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vom südlichen Dorfeingang bis zur Bahnüberquerung von 50 km/h auf 30 km/h herreicht werden.

Das Gutachten zu weiteren Immissionen z. B. von Staub, Stickstoff und Schwefeldioxid [44] weist auf die Vorbelastung insbesondere mit Feinstaub und Staubbiederschlag hin, so dass in den Bauanträgen diese Aspekte untersucht werden müssen.

3.4 Artenschutzmaßnahmen

Nach Faunistisch-floristischen Erfassungen durch Natur+Text aus dem Jahr 2020 [8] sind neun wertgebende Vogelarten (Braunkehlchen, Brachpieper, Feldlerche, Grauammer, Heidelerche, Neuntöter, Steinschmätzer, Wiedehopf und Ziegenmelker) sowie drei streng geschützte Reptilien (Östliche Smaragdeidechse, Zauneidechse, potenziell Schlingnatter,) sowie streng geschützte Fledermäuse betroffen. Es sind Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich.

Noch nicht untersuchte Gebäude oder Hangars sowie zu fällende Gehölze mit Baumhöhlen oder Rindenrissen werden im Zuge des jeweiligen Abrissantrages kontrolliert. Ein Besatz von Höhlen / Spalten bis zum Abriss ist zu vermeiden. Für besetzte Niststätten und Quartiere ist ein Ausgleich zu schaffen.

Gehölze können außerhalb der Brutzeit (ab 1. Oktober bis 28. Februar) gefällt werden. Alle zu fällenden älteren Gehölzbestände werden vor Baubeginn erneut auf Vorkommen von Höhlen kontrolliert. Von Fledermäusen besetzte Höhlen werden markiert. Nicht besetzte Höhlen / Spalten werden erfasst und bis zur Fällung verschlossen. Sind Quartiere vorhanden, wird der Zeitraum der Beseitigung mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.

Sind Quartiere betroffen, sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) festzulegen. Vor der Beseitigung sind artgerechte Ersatzquartiere an Gebäuden oder Bäumen im Verhältnis 1 : 3 anzubringen.

Das Tötungsverbot gegenüber Reptilien sowie Amphibien kann durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vor Beginn der Baumaßnahme vermieden werden. Z. B. kann das künftige Baufeld allmählich von geeigneten Habitatstrukturen von innen nach außen beräumt und gemäht werden. Ein Einwandern in das Baugebiet kann durch das Stellen von Folienzäunen verhindert werden. Die Reptilien sollen aus dem Baufeld abgefangen und außerhalb des Baufeldes in zuvor optimierte CEF-Habitate versetzt werden. Die Habitate innerhalb des Geltungsbereiches sind zu bevorzugen. Aufgefundene Amphibien werden ebenfalls versetzt.

Zudem ist vorgesehen, entlang einer ehemaligen Bahnanlage durch das Zurückdrängen der Gehölzsukzession neue Lebensräume für die betroffenen Reptilienarten zu schaffen, die durch Pflege erhalten werden.

Hügel bauende Ameisen sind besonders geschützt, es gelten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Da bei dieser Art häufig ein Nest einer Population entspricht, kann nicht davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion nach dem Eingriff im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 5 Satz 3 im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.

Insekten können wie Reptilien aus dem jeweiligen zukünftigen Baufeld durch abschnittsweise Mahd von innen nach außen vergrämt werden.

V 1_{ART} Vermeidung von **Tierverlusten in Gehölzen und Gebäuden** in der Bauphase:

Alle zu fällenden Gehölzbestände und zurückzubauende Gebäude werden vor Baubeginn auf Vorkommen von dauerhaften Niststätten und Fledermausquartieren kontrolliert. Besetzte Höhlen und von Vögeln besetzte Niststätten werden markiert. Nicht besetzte Höhlen/Spalten werden erfasst und bis zur Fällung verschlossen.

Gehölze sollen bevorzugt zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar gefällt werden. Ausnahmen sind bei einem jeweils aktuellen Negativnachweis hinsichtlich der Brutstätten der Avifauna und Quartieren von Fledermäusen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich. Für besetzte Quartiere von Fledermäusen in den Gebäuden ist je nach Art und Größe des Quartiers eine gesonderte Abstimmung hinsichtlich des Abrisszeitraumes erforderlich.

V 2_{ART} Vermeidung von **Tierverlusten bei Boden- und Freibrütern** in der Bauphase:

Die Beräumung von offenen Flächen muss außerhalb der Brutzeit von Vögeln (d. h. nicht zwischen dem 1. März und dem 1. Oktober) erfolgen oder es muss ab dem 1.3. bis zum Baubeginn eine dauerhaft wirksame Vergrämung erfolgen.

V 3_{ART} Mähen der Baufelder vor Baubeginn von innen nach außen bzw. in Richtung der Grünflächen und noch nicht bebauter Baufelder, Beräumen der Habitatstrukturen (z. B. Totholzhaufen, Erdhaufen) aus dem Baufeld unter Berücksichtigung des Artenschutzes.

V 4_{ART} Vermeidung der Verletzung des Tötungsverbot von streng geschützten **Reptilien und Amphibien** durch das Aufstellen von Folienzäunen mit mobilen Fallen um Baufelder mit bekannten oder vermuteten Lebensräumen jeweils in der Aktivitätsperiode vor Baubeginn. Die Lage und Länge der Folienzäune ist mit dem LfU abzustimmen.

Die Folienzäune sollen ein Einwandern u. a. von Zauneidechsen in die Baufelder verhindern. Gleichzeitig dienen sie in Verbindung mit den mobilen Fallen dem Abfangen von Zauneidechsen und Amphibien (Maßnahme CEF 2).

V 5_{ART} Schutz der Nester der Kahlrückigen **Waldameise** außerhalb des Baufeldes während der bau- oder anlagebedingt genutzten Flächen (Vorkommen ermitteln, Schutz durch Bauzaun, bei Bedarf Umsetzen des Ameisenhaufens mit Nachkontrolle, Nachsorge)

V 6_{ART} Zur Minimierung der Fallenwirkungen von **Beleuchtungsanlagen** auf nachtaktive phototaktische Insektenarten (welche auch eine hohe Bedeutung als Beutetiere der Fledermäuse haben) sind in Anlehnung an die Brandenburger Licht-Leitlinie (MLUV 2011) für die Straßenbeleuchtung und für die Außenbeleuchtung insektenverträgliche (staubdichte) Lampentypen mit niederfrequentem (langwelligem) Licht zu benutzen. Die Lichtkegel derselben sind zudem streulichtarm so nach unten strahlend in unbedingt zu beleuchtende Bereiche auszurichten und erforderlichenfalls hierfür seitlich abzublenken, dass das umgebende Gelände nicht direkt angestrahlt wird. Soweit es die Beachtung der DIN 18024 zulässt, sind auch Nachtsteuerungen zur Absenkung der Lichtintensität einzusetzen.

CEF 1 **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme** für Vögel und Fledermäuse (= Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände):

Bei Nachweis einer dauerhaften Niststätte im Zuge von V 1_{ART} sind vor der nächsten Brutsaison artgemäße Ersatznistkästen im Umkreis von 1 km im Verhältnis von 1 : 1 anzubringen.

Bei Bestätigung der nachgewiesenen bzw. Feststellung neuer Fledermausquartiere im Zuge von V 1_{ART} sind in Abhängigkeit von der Art des Quartiers artgerechte Ersatzquartiere im Verhältnis 1 : 3 vor der nächsten Quartierinanspruchnahme (Wochenstube, Zwischen- oder Winterquartier) im engen räumlichen Zusammenhang aufzuhängen.

Für jede ermittelte, aber nicht besetzte Höhle, die von Fledermäusen potentiell genutzt werden könnte, wird ein Ersatzquartier im Verhältnis 1 : 1 im engen räumlichen Zusammenhang angebracht.

Alternativ bzw. ergänzend kann für Fledermäuse ein ehemaliger nahegelegener Bunker geöffnet und die Quartierausstattung optimiert werden.

CEF 2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für streng geschützte Reptilien (= Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände):

Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter, ggf. Smaragdeidechse) werden im Bereich der nachgewiesener und potenzieller Vorkommen in den jeweils beantragten Baufeldern per Hand mit Hilfe von Schwämmen oder Schlingen sowie mit mobilen Fallen abgefangen und umgesetzt.

Die Ersatzhabitate für die Reptilien werden im engen räumlichen Zusammenhang mit der betroffenen Population angelegt bzw. optimiert. Als Einsetzungshabitate dienen insbesondere PG 3 für die Smaragdeidechse und Schlingnatter sowie PG 1 und Teile von PG 4 für Zauneidechsen und Schlingnattern. Die CEF-Habitate sind mit zusätzlichen Strukturen und Kleinhabitaten für Reptilien auszustatten. In PG 1 sind auf einem Drittel der Fläche, jeweils den Strauchpflanzungen vorgelagert je 250 m² ein Strukturelement wie Feldsteinhaufen oder Totholzhaufen oder Erdhaufen anzulegen (mit jew. mind. 1 m³). Je 500 m² muss ein potenziell als Winterquartier geeignetes Habitat vorhanden sein. Von PG 4 sind die Flächen am Ostrand des Plangebiets in gleicher Weise aufzuwerten.

In die Feldsteinhaufen ist jeweils eine Niststätte für Halbhöhlenbrüter einzubauen.

Die Maßnahme ist in enger Abstimmung mit der Landesfachbehörde (LfU/N1 u. N3) zu realisieren.

CEF 3 Können die Nester der Kahlrückigen Waldameise nicht erhalten werden, sind sie zu versetzen. Die Maßnahme ist in enger Abstimmung und nach den Vorgaben der Ameisenschutzwerke Brandenburg durchzuführen.

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 Einbau, Zwischenbegrünung des Oberbodens) gemäß **DIN 18915** zu beachten und einzuhalten. Der Boden darf nicht mit anderen Materialien vermischt und verunreinigt werden. Bodenverdichtungen sind zu beseitigen.

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 und ihre Zufahrten 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

Durch eine Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (Streckenabschnitt südlicher Dorfeingang bis zur Bahnquerung im Norden) kann eine Immissionsbelastung der Bevölkerung vermieden werden.

S 1 Schutz vorhandener, für den Erhalt vorgesehener Bäume während der Bauphase gemäß DIN 18920

Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen im Geltungsbereich

G 1 Dachbegrünung auf ca. 40,6 ha sowie Fassadenbegrünung

Dächer: Innerhalb des Geltungsbereiches sind mindestens 75% der Dachfläche (mit einer Dachneigung von <20%) zu begrünen. Ausgenommen sind nur: Flächen für sonstige technische Einrichtungen, wie Klima- oder Lüftungsanlagen, Dachflächenfenster, Oberlichter o. ä. Die Eingrünung hat durch eine Ansaat mit einer Gras-Kräutermischung für trockene Standorte (gebietsheimisches Saatgut) oder Sedum-Sprossen-Ansaat auf einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht zu erfolgen.

Fassaden: 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 der Pflanzliste für Kletterpflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).

Pflanzliste 1: Kletterpflanzen

Arten ohne Rankhilfebedarf

Dreilappiger Wilder Wein in Sorten:

Efeu

Wilder Wein

Wilder Wein auch in Sorte:

Arten mit Rankhilfebedarf

Blauregen

Waldrebe

Mindestqualität: Container 7,5 l; 100-150 cm

Parthenocissus tricuspidata 'Green Spring', *P.t.* 'Veitchii'

Hedera helix

Parthenocissus quinquefolia

P. quinquefolia, *Engelmannii*

Wisteria sinensis

Clematis vitalba

G 2 Begrünung von Straßen sowie Stellplatzanlagen

Straßen: In den Planstraßen ist je 10 laufende Meter ein großkroniger Straßenbaum mit einem Stammumfang von mindestens 16 cm, gemessen in 1 m Höhe, gemäß Pflanzliste 2 zu pflanzen.

Stellplatzanlagen: Oberirdische Stellplatzanlagen für mehr als 20 Kraftfahrzeuge, die auf bisher nicht überbauten Flächen errichtet werden, sind mit Bäumen zu begrünen und zu gliedern. Hierzu ist je angefangener vier PKW-Stellplätze sowie je angefangene 2 LKW- oder Bus-Stellplätze ein Laubbaum gemäß Pflanzliste 2 zu pflanzen.

G 3 Auf den Baugrundstücken in den Baufeldern sind je angefangene 500 m² gemäß § 19 (4)

BauNVO zulässiger Grundfläche:

entweder ein großkroniger Laubbaum der Mindestqualität 16/18 der Pflanzliste 2 zu pflanzen und 15 Sträucher der Mindestqualität 100-150 cm der Pflanzliste 3 in einem Abstand untereinander von mindestens 1 x 1,5 m zu pflanzen. Insgesamt sind mindestens 870 Bäume und 8,71 ha Sträucher zu pflanzen.

Pflanzliste 2: Baumarten

Feldahorn

Spitz-Ahorn

Sand-Birke

Hainbuche

Traubeneiche

Winterlinde

Feld-Ulme

Mindestqualität: Hochstamm, 3 xv. mDb, StU 16-18

Acer campestre

Acer platanoides

Betula pendula

Carpinus betulus

Quercus petraea

Tilia cordata

Ulmus minor

Pflanzliste 3: Straucharten

Gemeine Berberitze

Hundsrose

Hecken-Rose

Wein-Rose

Filz-Rose

Sal-Weide

Eingriffeliger Weißdorn

Kreuzdorn

Pfaffenhütchen

Roter Hartriegel

Mindestqualität: verpfl. Sträucher, 100-150 cm,

Berberis vulgaris

Rosa canina

Rosa corymbifera

Rosa rubiginosa

Rosa tomentosa

Salix caprea

Crataegus monogyna (bzw. Hybriden agg.)

Rhamnus cathartica

Euonymus europaeus

Cornus sanguinea

A 1 Grünflächen im Geltungsbereich

Anlage bzw. Erhalt und Aufwertung von internen Grünflächen auf 17,92 ha Fläche.

Innerhalb der Grünfläche mit der Bezeichnung **PG 1** ist ein Biotop mit 50 % Trockenrasen, 30 % gebietsheimischen Sträuchern sowie ca. 20 % 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.

Auf den Flächen ohne Trocken- oder Magerrasen sind Strauchgruppen und Hecken mit einer Mindestgröße von jeweils 4,5 m x 30 m unter Verwendung von gebietsheimischen Sträuchern für trockene Standorte mit einer Mindestgröße von leichten Sträuchern, 60 – 100 cm anzulegen. Für die Pflanzmaßnahmen sind Pflanzen der Pflanzliste 3 zu verwenden. Es ist sicherzustellen, dass auf der gesamten Fläche keine Bäume wachsen.

Auf PG 1 sind Habitatelemente für Reptilien gemäß CEF 2 anzulegen und zu pflegen.

Auf der Grünfläche **PG 2** innerer Grünzug sind großkronige Laubbäume der Pflanzliste 2 und Obstbäume der Pflanzliste 4 als Allee mit einem Abstand von max. 15 m zueinander zu pflanzen. Zusätzlich sind gebietsheimische Sträucher der Pflanzliste 3 in Gruppen mit einer Mindestgröße von 3 m x 9 m zu pflanzen.

Pflanzliste 4: Obstbäume

Wild-Apfel

Wild-Birne

Trauben-Kirsche

Mindestqualität: 3xv. HS m. DB, 16 – 18 cm Stu

Malus sylvestris

Pyrus pyrausta

Prunus padus

Der Unterwuchs der Pflanzflächen ist mit einer artenreichen, gebietsheimischen Saatgutmischung gem. DIN 18917 anzusäen und gem. DIN 18919 als Extensivrasen bzw. -wiese zu entwickeln.

Um Dürreschäden an den zu pflanzenden Gehölzen vorzubeugen sind möglichst hohe Anteile des auf dem jeweiligen Grundstück anfallenden Niederschlagswassers in Mulden im Bereich der Pflanzflächen zu versickern.

Für die Pflanzungen ist eine 1-jährige Fertigstellungspflege sowie eine 3-jährige Entwicklungspflege gem. DIN 18916 und 18919 durchzuführen und abgängige Gehölze durch gleiche oder andere Arten in den Mindestqualitäten der angegebenen Pflanzlisten zu ersetzen.

Auf der Grünfläche **PG 3** ist die derzeitige Habitatqualität für Reptilien dauerhaft zu erhalten. Habitatelemente für Schlingnattern und Smaragdeidechsen wie Totholzhaufen sind zu ergänzen.

Auf der Grünfläche **PG 4** sind Habitatelemente für Zauneidechsen gemäß CEF 2 anzulegen und zu erhalten: zu je 250 m² ein Strukturelement wie Feldsteinhaufen oder Totholzhaufen oder Erdhaufen (mit jew. mind. 1 m³), je 500 m² muss ein potenziell als Winterquartier geeignetes Habitat vorhanden sein bzw. angelegt werden (15 m³).

A 2 Waldflächen im Geltungsbereich

Die Waldflächen gemäß LWaldG Bbg. im Geltungsbereich sind auf 4,01 ha von Kiefernforsten 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 der zuständigen unteren Forstbehörde. Verwendung finden die Pflanzlisten 3 für Sträucher, 4 für Obstgehölze und 5 für Baumarten.

Pflanzliste 5: Baumarten Wald, Waldmantel Mindestqualität: Sämlinge

Feldahorn

Hainbuche

Traubeneiche

Nordische Eberesche

Acer campestre

Carpinus betulus

Quercus petraea

Sorbus aucuparia

A 3 Heckenpflanzung auf 0,12 ha in den Laßzinswiesen

Es wird eine mind. 3reihige Hecke mit aus Sträuchern und kleinkronigen Bäumen gepflanzt.

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

A 4 Komplexmaßnahme Laßzinswiesen

Die vorgesehene Fläche hat einen Umfang von mindestens 400 ha in den Gemarkungen Peitz, Tauer, Preilack, Jänschwalde und Drewitz.

Kernstück der Maßnahme ist ein ehemaliger Bahndamm, die angrenzenden Flächen werden als Grünland oder ackerbaulich genutzt (Übersichtsplan siehe Anlage II).

Der Umbau der bestehenden Bepflanzung des Bahndammes ist vorgesehen. Der fast vollständig mit inzwischen 10-jährigen Kiefern bepflanzte Damm hat eine Länge ca. 4,5 km. Vorgesehen ist der Rückbau der meisten Kiefern. Vorhandene Laubbäume, Erlen und Eichen, bleiben erhalten, ergänzende Pflanzungen sind vorzusehen. In den Rückbaubereichen werden erhebliche Anteile Sandtrockenrasen entstehen, ergänzt werden diese durch die Pflanzung von niedrig bleibenden Gehölzen wie Brombeere, Schlehe, Weißdorn. Die Gestaltung des Bahndammes wird die Entstehung von Brutrevieren für den Raubwürger, Neuntöter und die Grauammer ermöglichen.

Zusätzlich werden Nisthilfen für Wiedehopf und Wendehals angebracht. Entsprechende Strukturen für Reptilien wie Holzwälle und Feldsteinhaufen werden installiert. Die Feldsteinhaufen unterstützen zudem die Ansiedlung des Steinschmätzers.

Auf den angrenzenden Flächen werden neue Nisthabitate für Offenlandarten wie die Heidelerche, die Feldlerche, den Wiesenpieper, das Braunkehlchen und die Wachtel entstehen.

Die Brutsituation für diese Arten wird durch die Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit auf der gesamten Fläche entscheidend verbessert. Auf den Ackerflächen werden Extensiv- bzw. Blühstreifen angelegt, auf den Grünlandflächen wird das Mahdregime den Zeitpunkt und die Bearbeitung betreffend im Sinne der Offenlandbrüter optimiert. Bei Beibehaltung der Mährichtung von innen nach außen bleiben im Randbereich der einzelnen Grünlandflächen Streifen erhalten, die zu einem späteren Zeitpunkt gemäht werden. Es entstehen Rückzugsbereiche für Insekten, Feldhasen und Jungvögel.

Ziel der Maßnahmen auf dem Bahndamm ergänzt durch die produktionsintegrierten Maßnahmen (PIK) auf den umliegenden Flächen ist neben der Kompensation der geschützten Biotope im zukünftigen Industriegebiet insbesondere der Ausgleich für die Vogelarten des Offenlandes.

Des Weiteren entstehen neue Reptilienlebensräume auf dem ehemaligen Bahndamm, die Nutzung der direkt anliegenden Extensivflächen als Nahrungsgebiet ist zu erwarten.

Die Wiederansiedlung des Rebhuhnes wird angestrebt. Quellpopulation könnten die Bestände der in der Nähe liegenden Rekultivierungsflächen sein.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt auf der Grundlage eines Gesamtplanes nach Zustimmung durch die Nutzer und Flächeneigentümer. Es ist vorgesehen die Einzelmaßnahmen sowohl auf dem Bahndamm als auch die PIK sukzessive entsprechend der Inanspruchnahme des Industriegebietes umzusetzen. Die Realisierung der Maßnahmen erfolgt auf der Grundlage von Verträgen mit der Gemeinde Jänschwalde.

Es wird eine langfristige Sicherung der Maßnahmen durch eine GOP als Satzung angestrebt. Alternativ müssen Einzelverträge mit den Flächeneigentümern abgeschlossen werden.

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 April und August 2020; Ansprache gesetzlicher Biotop des § 30 BNatSchG in Verbindung mit §§ 17 und 18 BbgNatSchAG; Erfassung von Habitatstrukturen für Tiere für eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung
- Fledermäuse: Begehungen an sechs Terminen (Mai 2020 – Juli 2020) mit visueller Quartiersuche an Gebäude und Bäumen auf Nutzungsspuren; Nutzung von Taschenlampen und manuellem Endoskop um Besatz festzustellen; geeignete Quartierstrukturen per GPS eingemessen und photographisch dokumentiert; drei Detektorbegehungen (BatloggerM) mit anschließender Auswertung durch die Rufanalysesoftware BatExplorer (Version 2.1.6.0) zur Jagdgebiet / Flugroutenermittlung sowie Baum-/Gebäudequartierermittlung, eine weitere Begehung um Hinweise auf aktuelle Besiedlung von Strukturen zu erhalten;
- Brutvögel: In sieben Begehungen (März – Juli 2020) erfolgte eine Kartierung nach Südbeck et al. (2005) durch einen Ornithologen unter teilweise Zuhilfenahme von Klangattrappen
- Reptilien: für die Erfassung dieser Artengruppe erfolgten sechs Begehungen (April – August 2020) bei geeigneten Witterungsbedingungen (für je Zauneidechse und Schlingnatter); aufgrund der Größe erfolgte eine Aufteilung des Geltungsbereiches in vier repräsentative Transekte mit Ausbringen künstlicher Verstecke (Reptilienbleche); die relevanten Strukturen wurden visuell abgesucht
- Weitere wertgebende Arten wurden erfasst: Kartierung von hügelbauenden Ameisen und einer Europäischen Gottesanbeterin.
- Es liegt ein schalltechnisches Gutachten des Akustikbüro Dahms mit einer Bearbeitung nach DIN 45691 (Lärmkontingentierungsverfahren) vor.
- Es liegt ein Immissionsschutzgutachten u. a. zu Stäuben, Gerüchen und Schadstoffen vor [44].
- Es erfolgten Recherchen nach fachgesetzlichen Vorgaben und relevanten Fachplanungen.
- Es erfolgte eine Auswertung allgemein zugänglicher Quellen zum Zustand der Umwelt im Plangebiet.
- Der Umweltbericht wurde auf der Grundlage der gesetzlichen Vorgaben, der Informationen aus den faunistisch-floristischen Erfassungen, den vorliegenden Gutachten und den Recherchen erstellt.

Die vorliegende Datengrundlage ist als ausreichend zu erachten, um die wesentlichen Auswirkungen des Bebauungsplans „Industrie und Gewerbepark Jänschwalde“ auf die Umwelt hinreichend beurteilen zu können.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Die Gemeinden sind zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen, die aufgrund der Umsetzung von Bauleitplänen entstehen, verpflichtet. Hierdurch sollen unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen zu deren Beseitigung ergriffen werden (§ 4c BauGB).

Im Umweltbericht wurde ermittelt, dass erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind; so auf die Schutzgüter Flora, Fauna und Biologische Vielfalt sowie den Boden / die Fläche. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, das Klima und das Wasser werden bereits durch die Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches bzw. über die ohnehin für die Biotop und Fauna erforderlichen Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß gemindert.

Im Sinne der Eingriffsregelung nach BNatSchG ist jedoch zu kontrollieren, ob die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt wurden und ob die in den B-Plan übernommenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind die bauzeitlichen Beschränkungen, der Bau von Folienzäunen für Reptilien, Vorab-Kontrollen zur Avifauna und Fledermäusen, die Umsetzung der CEF-Maßnahmen für Reptilien, Vögel und Fledermäuse sowie das Umsetzen von Ameisenhaufen zu kontrollieren.

Tab. 3: Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Voraussichtliche Umweltauswirkung	Gegenstand der Überwachung	Art der Überwachung	Zuständigkeit	Zeitpunkt und Zeitabstände
Schutzgut Tiere: Auswirkung auf streng und besonders geschützte Arten	Vollzug der im Umweltbericht aufgeführten artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (V 1 _{ART} , V 2 _{ART} , V 3 _{ART} , V 4 _{ART} , V 5 _{ART} , V 6 _{ART} , CEF 1, CEF 2, CEF 3)	Kontrollbegehungen, Überprüfen von Protokollen der ökologischen Bauüberwachung	Vorhabenträger (Eigentümer) in Abstimmung mit der Gemeinde Jänschwalde und der UNB bzw. dem LfU	Mit Baubeginn und mit Beginn der Umsetzung der Maßnahmen (regelmäßige Begehungen durch eine ökologische Baubegleitung) 3 Jahre Monitoring nach der Maßnahmenumsetzung CEF 1 und CEF 2, Habitatzustand im Abstand von 2 – 3 Jahren, CEF 3: 2 Kontrollen des Altstandortes 1 – 2x nach Umsetzung und 2x des neuen Standortes der Ameisennester
Schutzgut Pflanzen	Einhaltung der Schutzmaßnahmen für Gehölzbestände (S 1)	Kontrollbegehungen, Überprüfen von Protokollen der ökologischen Bauüberwachung	Gemeinde Jänschwalde	mind. eine Begehung vor Baubeginn, regelmäßige Ortsbesichtigung während der Baumaßnahme
Schutzgüter Boden und Wasser	Einhaltung der Festsetzungen zur Vermeidung nicht erforderlicher Bodenversiegelung und -verdichtung, von Schadstoffeinträgen (V 1, V 2, V 3, V 4, V 5)	Kontrollbegehungen, Überprüfen von Protokollen der ökologischen Bauüberwachung	Gemeinde Jänschwalde	regelmäßige Ortsbesichtigung während der Baumaßnahme
Schutzgüter Pflanzen (inkl. Biotope), Biol. Vielfalt, Boden, Klima	Vollzug der Maßnahmen zur Kompensation der Waldfunktionen (A 2) sowie der Biotop- und Habitatfunktionen (G 1, G 2, G 3, A 1, A 3, A 4)	Kontrollbegehungen, Überprüfen von Protokollen der ökologischen Bauüberwachung	Gemeinde Jänschwalde in Abstimmung mit der UNB bzw. dem LfU, A 2: Untere Forstbehörde	zur Abnahme der Pflanzungen jew. nach der Fertigstellungspflege sowie mind. 3 Jahre und 5 Jahre nach Pflanzbeginn; sonstige Maßnahmen: ca. im Abstand von 2 – 3 Jahren

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

In der Gemeinde Jänschwalde soll der Bebauungsplan 03/2021 „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde, Flugplatz Cottbus – Drewitz, Gemarkung Drewitz“ aufgestellt werden. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 206,6 ha. Er erstreckt sich auf dem ehemaligen Flugplatz Drewitz südlich von Drewitz in der Gemarkung Drewitz, Flur 6 und 7 sowie nördlich von Jänschwalde Ost in der Gemarkung Jänschwalde, Flur 5 und 13.

Die Offenlage des B-Plan-Entwurfs zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte vom 06.01.2021 bis zum 09.02.2021 im Bauamt Peitz [11].

Ziel des Planverfahrens ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Errichtung eines Industrie- und Gewerbeparks mit Umschlagbahnhof sowie Anschluss ans bestehende Bahnnetz. Der B-Plan setzt folgende Flächennutzungen fest (gem. § 8 und 9 BauNVO): Industriegebiet (GI), Gewerbegebiet (GE), eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe), Verkehrsflächen mit Medientrassen, Bahntrasse und Sondergebiet (SO – Umschlagbahnhof), Grünflächen / Flächen für Wald. Die Grundflächenzahl (GFZ) beträgt vorrangig 0,8 auf kleineren Teilflächen 0,4 bis 0,6. Es können Gebäude bis 15 m über Geländeoberkante (GOK) gebaut werden. Die Geschossflächenzahl reicht von 1,1 bis 6,9.

Für die Gemeinde Jänschwalde besteht ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP) [1]. Nach der Widerrufung der Betriebsgenehmigung für den Verkehrslandeplatz Cottbus-Drewitz und des Erwerbs der Fläche durch einen Vorhabenträger, stimmen die Entwicklungsziele des B-Plans zum Teil nicht mehr mit dem FNP überein. Die Gemeinde hat deshalb die Änderung des FNP beschlossen. Am 05.03.2020 hat die Gemeinde den Aufstellungsbeschluss für die 2. Änderung des FNP gefasst [21]. Der Entwurf in der Fassung vom April 2021 wurde am 08.04.2021 von den Gemeindevertretern beschlossen.

Der Geltungsbereich des B-Plans liegt außerhalb von Schutzgebieten. Im Umkreis bis ca. 2,5 km befinden sich Teile des SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421), des FFH-Gebietes „Peitzer Teiche“ (DE 4152-302), das FFH-Gebiet „Pastlingsee“ (DE 4053-304), das gleichnamige NSG Pastlingsee (4053-503) sowie Teile des Naturparks (NP) Schlaubetal (3952-701).

Der Umweltbericht legt die Ergebnisse der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB dar.

Es sind u. a. die Ziele des Umweltschutzes im Bundesnaturschutzgesetz, im Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz, im Baugesetzbuch, Bundesbodenschutzgesetz, im Wasserhaushaltsgesetz, in der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel, im Brandenburgischen Wassergesetz, in der Baumschutzsatzung des Landkreises Spree-Neiße und die Vermeidung von Bodenversiegelungen zu beachten. Waldflächen unterliegen zudem dem Landeswaldgesetz Brandenburg.

Trotz der Großflächigkeit des geplanten Industrie- und Gewerbeparks werden durch die geplanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen die Ziele, die im Landschaftsprogramm Brandenburg, im Landschaftsrahmenplan Spree-Neiße sowie im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg formuliert und dargestellt werden, überwiegend nicht beeinträchtigt.

Der Geltungsbereich des B-Plans liegt innerhalb des Ostbrandenburgischen Hügel- und Heidelandes im Südteil der Lieberoser Platte in der Nähe zum Baruther Urstromtal mit der Spree-Malxe-Niederung [39]. Der Geltungsbereich liegt auf einem ehemaligen Militärflugplatz. Charakteristisch für das Plangebiet ist eine ausgedehnte Heidevegetation mit teilweisem Pappel- und Kieferaufwuchs im Osten und im Zentrum, silbergrasreiche Pionierfluren sowie Landreitgrasfluren auf den Freiflächen im gesamten Areal. Nördlich des Geltungsbereichs liegt direkt angrenzend ein Photovoltaikpark.

Insgesamt wurden an sechs Begehungen im Plangebiet 10 der 19 in Brandenburg vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen. Weitere streng geschützte Säugetiere sind nicht betroffen.

57 Brutvogelarten mit 527 Brutrevieren wurden innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans (incl. des 50 m-Umkreises) kartiert, wobei einerseits Arten des Offenlandes und halboffener trockener Biotope eine große Rolle spielen, die höhere Artenvielfalt und Revierdichte tritt jedoch in den Übergangszonen vom Offenland zu Gehölzstrukturen auf.

Es wurden vier Reptilienarten, darunter die streng geschützte Zauneidechse und die streng geschützte, vom Aussterben bedrohte Östliche Smaragdeidechse bei den Kartierungen erfasst. Amphibien wurden im Rahmen der faunistischen Voruntersuchungen nicht berücksichtigt, ein Vorkommen ist aufgrund der Habitatstrukturen relativ unwahrscheinlich.

Es konnten zwei Ameisenhögel der Kahlrückigen Waldameise sowie eine Gottesanbeterin im Plangebiet kartiert werden. Ein Vorkommen streng geschützter Käfer ist nicht anzunehmen. Zum

Vorkommen von weiteren Insekten liegen keine gesicherten Daten aus der faunistisch-floristischen Erfassung vor.

Für Pflanzen und Tiere besitzen Teilflächen des Geltungsbereiches eine hohe Bedeutung. Gemessen am aktuellen Zustand gehen mit der Bebauung im Geltungsbereich allmählich große Teile der derzeit bestehenden Biotope verloren. Zu Verlusten an Vegetation kommt es in den Baufeldern für die Industriegebiete (104,4 ha), für Verkehrsflächen (14,84 ha), das Sondergebiet / Logistik Zentrum (ca. 4,87 ha), die Gewerbegebiete (ca. 14,93 ha), eingeschränkte Gewerbegebiete (0,96 ha) sowie eine Bahntrasse mit ca. 0,78 ha.

Es sind Böden ohne besondere Funktionen betroffen, Teilflächen des Areals sind u. a. mit der Start- und Landebahn versiegelt.

Für den weitgehend unbedeckten Grundwassergeringleiter besteht eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber dem flächenhaften Eintrag von Schadstoffen. Generell ist das Grundwasser durch den Braunkohletagebau Jänschwalde stark abgesenkt.

Fließgewässer sind nicht vorhanden. Technische Becken die z. B. als Löschteiche genutzt wurden und keinen Schutzstatus besitzen, sind von einer geringen Bedeutung für das Schutzgut Wasser sowie die Fauna.

Für die klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen besitzt die Fläche eine geringe Bedeutung.

Rings den Geltungsbereich ist das Landschaftsbild insgesamt als gering bis mittel zu bewerten, das umliegende Gebiet ist durch z. B. Tagebaulandschaften sowie das Braunkohlekraftwerk vorbelastet, beinhaltet u. a. aber auch weniger beeinträchtigte Landschaftsräume wie die Laßzinswiesen und hat demnach eine mittlere Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Jänschwalde, Jänschwalde-Ost und Drewitz sind Orte mit recht unterschiedlicher Wohnqualität einschließlich des Wohnumfeldes. Der Braunkohletagebau, das Braunkohlekraftwerk, die B 97, die Bahnstrecke des RB 11 sowie die Motocrossanlage sind als Quelle für Lärm- und Staubemissionen sowie durch die Zerschneidung des Wohnumfeldes der Siedlungen als Vorbelastung einzustufen. Ein gesondertes Gutachten zur aktuellen Belastung mit Luftschadstoffen, Gerüchen und Staub liegt nicht vor.

Kultur- und sonstige Sachgüter wie z. B. bekannte Bodendenkmale oder Bodenschätze sind nicht vom Vorhaben betroffen.

Es werden signifikante Änderungen des Umweltzustandes und der damit verbundenen Wechselwirkungen erwartet. Mikroklimatisch ist durch die Bebauung, Anpflanzungen und ggf. Offenhaltung von Teilflächen mit einer diversen Entwicklung zu rechnen.

Durch die Umsetzung des B-Plans mit dem Bau von Straßen, von Gebäuden unter 15 m Höhe für den Industrie- und Gewerbepark sind grundsätzlich keine schweren Unfälle oder Katastrophen zu erwarten noch werden diese befördert. Eine sichere Prognose kann allerdings ohne Vorliegen der konkret geplanten Produktionsabläufe, -technologien und verwendeter Materialien nicht getroffen werden. Anlagen nach der Störfallverordnung sollen nicht in den Gewerbegebieten im südlichen zentralen Teil des B-Plangebietes zugelassen werden, da sie hier den Wohnsiedlungen und der Hauptzufahrt am nächsten liegen würden.

Das geplante Vorhaben ist nicht geeignet, eine erhebliche Beeinträchtigung der umliegenden Schutzgebiete zu bewirken. Eine echte Alternative für die Nutzung der gegebenen Fläche besteht weder im Gemeindegebiet noch in dessen weiteren Umfeld.

Durch das Bauvorhaben werden insgesamt Auswirkungen auf die Umwelt erwartet, die im Sinne der Umweltverträglichkeit als erheblich einzustufen sind.

Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind nach BNatSchG und LWaldG zu vermeiden, zu mindern und nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Durch die Umwandlung einer Flugplatzbrache in ein Industrie- und Gewerbegebiet entstehen folgende Beeinträchtigungen:

- die Vollversiegelung von Bodenflächen,
- die Inanspruchnahme von (teilweise geschützten) Biotopflächen,
- der Rodung von vorwiegend sehr jungen Gehölzen,

- die Inanspruchnahme von Revieren der wertgebenden Vogelarten: Braunkehlchen, Brachpieper, Feldlerche, Grauammer, Heidelerche, Neuntöter, Wiedehopf, Ziegenmelker,
- die Inanspruchnahme von Teillebensräumen der streng geschützten Fledermausarten Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mausohr, Kleinabendsegler, Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Graues Langohr, Zweifarbfledermaus
- die Inanspruchnahme von Lebensräumen der streng geschützten Reptilienart Zauneidechse und wahrscheinlich von der Schlingnatter; die Östliche Smaragdeidechse kam in einem als Grünfläche zu sichernden Bereich vor,
- geringe Auswirkungen auf das Lokalklima,
- die Veränderung des Landschaftsbildes mit relativ geringen Auswirkungen auf die weitere Umgebung,
- die zusätzliche Verlärmung von Jänschwalde Ost entlang der Zufahrtsstraße zum Geltungsbereich.

Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung, Oberflächengewässer, klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen, die landschaftsgebundene Erholung und die menschliche Gesundheit erwartet.

Die vermeidbaren Beeinträchtigungen in die Schutzgüter werden durch folgende Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vermieden bzw. gemindert:

- V 1 Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens und Grundwassers
- V 2 Havarien mit grundwassergefährdenden Stoffen sind unbedingt zu vermeiden
- V 3 PKW-Stellplätze und ihre Zufahrten sowie Grundstückszufahrten 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 1 Schutz vorhandener, für den Erhalt vorgesehener Bäume während der Bauphase gemäß DIN 18920

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden durch folgende Maßnahmen vermieden:

- V 1_{ART} Vermeidung von Tierverlusten in Gehölzen und Gebäuden in der Bauphase
- V 2_{ART} Vermeidung von Tierverlusten bei Boden- und Freibrütern in der Bauphase
- V 3_{ART} Mähen der Baufelder vor Baubeginn von innen nach außen bzw. in Richtung der Grünflächen und noch nicht bebauter Baufelder, Beräumen der Habitatstrukturen
- V 4_{ART} Vermeidung der Verletzung des Tötungsverbotes von streng geschützten Reptilien und Amphibien durch das Aufstellen von Folienzäunen mit mobilen Fallen
- V 5_{ART} Schutz der Nester der Kahlrückigen Waldameise außerhalb des Baufeldes während der bau- oder anlagebedingt genutzten Flächen
- V 6_{ART} Minimierung der Fallenwirkungen von Beleuchtungsanlagen
- CEF 1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Vögel und Fledermäuse (= Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände)
- CEF 2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für streng geschützte Reptilien (= Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände)
- CEF 3 Können die Nester der Kahlrückigen Waldameise nicht erhalten werden, sind sie zu versetzen

Es sind folgende Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen im Geltungsbereich durchzuführen:

- G 1 Dachbegrünung auf ca. 40,6 ha sowie Fassadebegrünung
- G 2 Begrünung von Straßen sowie Stellplatzanlagen
- G 3 Anpflanzung von mind. 817 großkronigen Laubbäumen und 8,17 ha Sträuchern
- A 1 Anlage bzw. Erhalt / Aufwertung von Grünflächen im Geltungsbereich
- A 2 Anlage bzw. Erhalt / Aufwertung von Waldflächen im Geltungsbereich
- A 3 Heckenpflanzung auf 0,12 ha in den Laßzinswiesen
- A 4 Komplexmaßnahme Laßzinswiesen

Beeinträchtigungen für das Mikroklima, Fauna und Biotope werden durch die Festsetzungen der Maßnahmen **G 1** bis **G 6** und **A 1** bis **A 4** vollständig ausgeglichen (vollständiger Text siehe Kapitel 3.4).

Die Maßnahme A 4 ist eine Komplexmaßnahme in den westlich des Geltungsbereiches gelegenen Laßzinswiesen. Sie soll entlang der ehemaligen Bahntrasse insbesondere neue Lebensräume für Reptilien wie Zauneidechsen und Schlingnattern und spezielle Vogelarten schaffen sowie durch die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zur Aufwertung der Biotop- und Bodeneigenschaften beitragen, wovon u. a. die Bodenbrüter und Wirbellosen profitieren.

Mit Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen, den artenschutzrechtlichen Maßnahmen, den grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen der Schutzgüter zum Teil vermieden sowie im räumlich-funktionalen Zusammenhang vollständig ausgeglichen werden.

Berlin, 25.5.2021

CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH



i. A. Dr. Birgit Schultz

6 Quellen

- [1] Gemeinde Jänschwalde (2002): Flächennutzungsplan Gemeinde Jänschwalde, Juni 2002. Online im Internet: <https://www.peitz.de/media/521> (zuletzt abgerufen am 15.04.21).
- [2] Landkreis Spree-Neiße (2009): Landschaftsrahmenplan Spree-Neiße. Gubener Land: Online im Internet: <https://www.lkspn.de/media/file/landschaftsrahmenplaene/2016/erlaeuterungsbericht.pdf> (abgerufen am 14.12.20)
- [3] 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).-
- [4] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2019): Kartenanwendung Naturschutzfachdaten OSIRIS. Online im Internet: https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris (zuletzt abgerufen am 15.04.21).
- [5] Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) (2020): Bodengeologie Brandenburg – Grundkarten. Online im Internet: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/> (abgerufen am 16.04.21).
- [6] Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg (2019): Wasserschutzgebiete Brandenburg. Online im Internet: <http://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/> (abgerufen am 02.07.19).
- [7] Informationen Flughafen Jänschwalde (2021) Online im Internet: <https://www.tagesspiegel.de/berlin/flugplatz-drewitz-wie-die-energiegewende-in-die-lausitz-kommen-soll/26947978.html> (abgerufen am 20.04.21).
- [8] Natur+Text (2020): Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ Faunistisch-floristische Erfassungen. Artengruppe: Feldermäuse, Vögel, Reptilien; Biotope- und Nutzungstypen. Rangsdorf 17.11.2020
- [9] Agena e. V. (2015): Verbreitungskarten von Amphibien und Reptilien in Brandenburg. – Online im Internet: https://www.wp111.de/kunden/agenta_neu/Seiten/verbreitung.php und https://www.wp111.de/kunden/agenta_neu/Seiten/verbreitungxxl.php (abgerufen am 16.04.21).
- [10] Bundesamt für Naturschutz (2019): Internethandbuch – Arten Anhang IV FFH-Richtlinie. Online im Internet: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html> (abgerufen am 21.04.21).
- [11] Amtsblatt für das Amt Peitz mit seinen Gemeinden Drachhausen, Drehnitz, Heinersbrück, Jänschwalde, Tauer, Teichland, Turnow-Preilack und der Stadt Peitz; Jahrgang 29, Nummer 12, Peitz den 23. Dezember 2020: Offenlage des Entwurfes zum Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ <https://www.peitz.de/sites/default/files/PLE-AB/2020/ABL12-2020.pdf> (abgerufen am 15.04.2021)
- [12] SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“: <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/SPA-7028.pdf> (abgerufen am 19.14.2021)
- [13] Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (2008) Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse, Heft 2, 3 2008.
- [14] LfU Managementplanung für das FFH-Gebiet Peitzer Teiche – Teilgebiet Laßzinswiesen (2015) (<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/managementplanung/ffh-peitzer-teiche-tg-laszinswiesen/>) (abgerufen am 19.04.2021)
- [15] BfN Steckbrief Peitzer Teiche: https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe/natura/gebiete/show/ffh/DE4152302.html?tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bgebname%5D=&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bbundesland%5D%5B0%5D=2&cHash=16b5c7142934da8c0e57ff0779992733 (abgerufen am 19.04.2021)
- [19] Geoportal des Landes Brandenburg: online unter <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/themenkarten/>.- zuletzt abgerufen am 19.04.2021
- [21] Planungsbüro Wolff (2020) Bebauungsplan Gemeinde Jänschwalde „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ Begründung. Juni 2020.
- [22] Denkmalliste des Landes Brandenburg (2020) Spree Neiße, Stand 31.12.2020. Online unter: <https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2021/03/16-SPN-Internet-20.pdf> (abgerufen am 20.04.2021)
- [23] Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019.- In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2019
- [24] Bevölkerung im Land Brandenburg nach amtsfreien Gemeinden, Ämtern und Gemeinden. Online unter: https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/statistiken/statistik_SB.asp?Ptyp=700&Sageb=12015&creg=BBB&anzwer=6 (abgerufen am 20.04.2021)

- [25] Land Brandenburg: Auskunftsplattform Wasser:
https://apw.brandenburg.de/?th=FestUebGeb|vorl_Sich|UESG_dahme&showSearch=false&feature=addressSearch&feature=legend (abgerufen am 20.04.2021)
- [26] FFH-Gebiet Pastlingsee
<https://www.natur-brandenburg.de/themen/natura-2000/pastlingsee/> (abgerufen am 19.04.2021)
- [27] BfN Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete: Pastlingsee. Online: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe/natura/gebiete/show/ffh/DE4053304.html> (abgerufen am 19.04.2021)
- [28] Landesamt für Umwelt: Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Online unter: <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/SPA-7028.pdf> (angerufen am 22.04.2021)
- [29] MLUK Land Brandenburg: Naturpark Schlaubetal. Online: <https://www.schlaubetal-naturpark.de/> (abgerufen am 19.04.2021)
- [30] Planungsbüro Wolff (2020) Gemeinde Jänschwalde Ortsteile Jänschwalde und Drewitz. Bebauungsplan „Industrie und Gewerbepark Jänschwalde“ Umweltbericht. Fassung November 2020.
- [31] Jänschwalde B-Plan „Industrie und Gewerbepark Jänschwalde“ (2021) 10.3 Flächenbilanz / 1.4 Bilanz Grundflächen / Überbauung. März 2021.
- [32] Überblick über die Geschichte des Flugplatz Drewitz. Online unter: <http://www.jbg37.de/html/impressum.html> (abgerufen am 20.04.2021)
- [33] Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem (LUIS-BB) Karte des Monats – Boden: Archivböden. Online unter: <https://www.umweltdaten.brandenburg.de/de/web/guest/boden/karte-des-monats> (abgerufen am 20.04.2021)
- [34] LfU Land Brandenburg: Wasserhaushalt. Online unter: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie_www_CORE (abgerufen am 20.04.2021)
- [35] Natur und Landschaft (2021) Luchs und Wolf zurück in Deutschland. Januar 2021, 96. Jahrgang.
- [37] Die 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)
- [38] Umweltbundesamt (2018, Hrsg.): Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP.- Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.- Forschungskennzahl 3713 48 105.
- [39] Lutze, G. W. (2014): Naturräume und Landschaften in Brandenburg und Berlin.- Gliederung, Genese und Nutzung.- Berlin
- [40] Geoportal Landesbetrieb Forst Brandenburg, online unter: <http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/> (abgerufen am 13.05.2021)
- [41] kip – Die kommunale Immobilienplattform Cottbus.- online unter: https://www.kip.net/brandenburg/cottbus/gewerbe/technologie-und-industriepark-cottbus_BG13491.- (abgerufen am 17.05.2021)
- [42] 3. Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplangebiet „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ – Gewerbelärmkontingentierung (2021) AKUSTIKBÜRODAHMS GmbH, 17.05.2021
- [43] 4. Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplangebiet „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ – Verkehrslärm (2021) AKUSTIKBÜRODAHMS GmbH, 17.05.2021
- [44] Lohmeyer GmbH (18.02.2021): Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde.- Qualitative Stellungnahme Luftschadstoffe.- Entwurf (Projekt 10117-20-03).- Dresden

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])

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)

Bundes-Naturschutzgesetz (**BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) , zul. geändert durch Art. 5 V v. 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

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>

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

Verordnung des Landkreises Spree-Neiße zum Schutz von Bäumen, Feldhecken und Sträuchern vom 27.04.2007

Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006 (GVBL II/06, [Nr. 25], S. 438) des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Verordnungen über das Naturschutzgebiet „Pastlingsee“

Verordnungen über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 35 vom 13. Mai 2019

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)

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

Anhang I: Fotodokumentation

Foto (Standort siehe Anlage I)	Foto-Nr., Beschreibung, Artenpotential
	<u>Foto 1</u> Blick vom Tower (Südweststrand) auf das Plangebiet. Im Vordergrund befindet sich ein großer versiegelter Bereich, im Hintergrund ist die Photovoltaikanlage zu sehen. Dazwischen befinden sich u.a. Hangars und Gebüsch, Zwergstrauchheiden und weitere Biotope.
	<u>Foto 2</u> Blick auf eines der bestehenden Gebäude mit umgebender Vegetation
	<u>Foto 3</u> Blick auf eine der versiegelten Flächen mit Ruderalflur (u.a. Landreitgrasflur)
	<u>Foto 4</u> Blick auf einen der Hangars im Vordergrund befindet sich silbergrasreiche Pionierflur.