

**Technologie-
& Industrie-
Park Cottbus**

STADT COTTBUS



Bebauungsplan Nr. W / 49 / 73

**„Technologie- & Industriepark Cottbus“
Teil Cottbus**

Begründung Teil 2 (Umweltbericht)

3. Entwurf
gemäß § 9 Abs.8 BauGB

Planstand: Fassung vom August 2014

Inhalt

1	Einleitung	2
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Planung	2
1.2	Übergeordnete Umweltschutzziele	4
1.2.1	Gesetze und Vorschriften	4
1.2.2	Schutzobjekte	7
1.2.3	Planungen	7
1.3	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	7
2	Umweltwirkungen	9
2.1	Umweltzustand	9
2.1.1	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Wirkungsgefüge	9
2.1.2	Landschaft	17
2.1.3	Mensch / Gesundheit / Bevölkerung insgesamt	17
2.1.4	Kultur- und sonstige Sachgüter	18
2.2	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung	18
2.3	Prognose bei Durchführung der Planung	19
2.3.1	Übersicht über die umweltrelevanten B-Plan-Festsetzungen	19
2.3.2	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Wirkungsgefüge	20
2.3.3	Landschaft	22
2.3.4	Mensch / Gesundheit / Bevölkerung insgesamt	23
2.3.5	Kultur- und sonstige Sachgüter	24
2.4	Maßnahmen	25
2.4.1	Maßnahmen zur Minderung / Vermeidung	26
2.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich	27
2.5	Auswirkungen auf Natura-2000 Gebiete	30
2.6	Artenschutzrechtliche Verträglichkeit	30
2.6.1	Bestandssituation / Betroffenheit	30
2.6.2	Konfliktbewältigung	30
2.7	Alternativen	32
3	Sonstige Angaben	33
3.1	Überwachungsmaßnahmen	33
3.2	Technische Verfahren	34
3.3	Zusammenfassung	36
4	Anhang	38
4.1	Flächenbilanz	38
4.2	Bilanz Überbaute Fläche	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.3	Pflanzlisten	38
4.4	Kompensationsnachweis (Quelle GOP Aug. 2014)	48

1 Einleitung

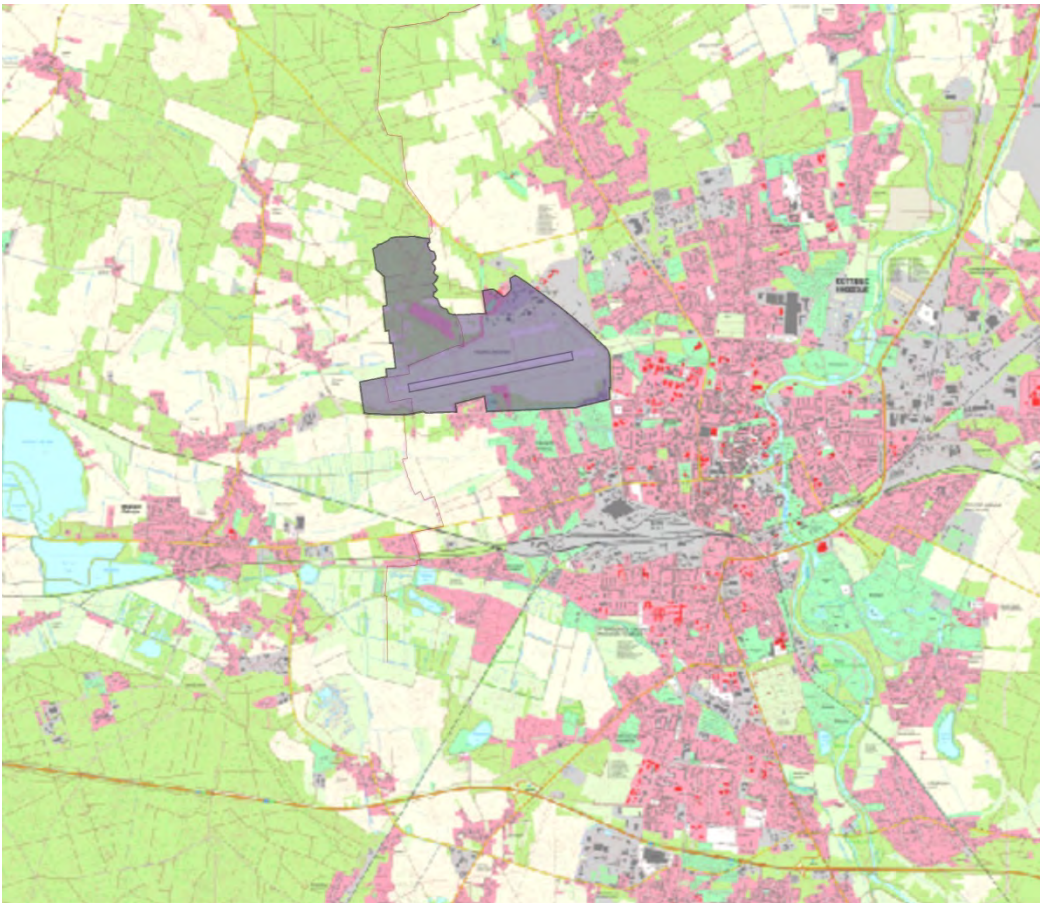
Für Bauleitpläne ist, abgesehen von wenigen Ausnahmen, grundsätzlich eine Umweltprüfung (nachfolgend UP genannt) durchzuführen.

Die UP ist ein integratives Trägerverfahren, in dem die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

Der Umweltbericht fasst die Ergebnisse zusammen und zeigt auf, wie die Umweltbelange im Rahmen dieser Planung gesehen und aus ökologischer Sicht als abwägungserheblich gewichtet werden.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Planung

Entsprechend Nr. 1a der Anlage zum BauGB werden neben der Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes seine Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie der Bedarf an Grund und Boden beschrieben.



Übersichtskarte

Der Geltungsbereich des B-Planes befindet sich unmittelbar im Nordwesten des Stadtgebietes von Cottbus. Bis zum Zentrum der Stadt sind es ca. 2km und bis zum Ortszentrum von Kolkwitz beträgt die Entfernung ca. 2,5km. Der Ortsteil Zahsow (Gemeinde Kolkwitz) im Westen ist nur ca. 1km entfernt.

Standort

Das gesamte Plangebiet des TIP umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 352ha. Die Nord-Süd-Ausdehnung beträgt ca. 2,0km und die größte Ost-West-Ausdehnung ca. 2,8km.

Der Geltungsbereich des B-Planes teilt sich in zwei Bereiche: Der flächenmäßig größere östliche Bereich befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Cottbus. Die westliche Teilfläche liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Kolkwitz.

Das Plangebiet für den TIP liegt am südlichen Rand des Baruther Urstromtales im Übergangsbereich einer saaleglazialen Hochfläche zum Spreeschwemmfächer. Die Topographie des Bereiches wurde in der Eiszeit geprägt. Es sind keine auffallenden natürlichen Geländeerhebungen vorhanden. Das gesamte Gebiet senkt sich von Südost (ca. 70 m ü. NN) nach Nordwest (ca. 65 m ü. NN) um etwa 5 m.

Das Umfeld des Plangebietes wird im Osten und Süden durch Siedlungsflächen und im Westen und Norden durch Wald und landwirtschaftliche Schläge geprägt. Wohngebiete befinden sich unmittelbar südlich der Dahlitzer Straße und westlich des Flugplatzmuseums sowie im Minimum ca. 200 m östlich der Burger Chaussee.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind aktuell folgende Nutzungskategorien vorhanden

- Waldflächen
- Flächen für die Landwirtschaft (Wiese)
- ehemalige Flugplatzfläche mit Landebahn mit Nebenflächen
- Solarpark
- Gewerbegrundstücke (Neuansiedlungen)
- Kasernengelände mit dem Flugplatzvorfeld
- Straßen und Wege
- Kleingärten, ehemaliger Sportplatz, Flugplatzmuseum, Fläche für den Flugsport

Bauplanungsrechtlich ist der Geltungsbereich zu großen Teilen dem Außenbereich zuzuordnen, da nur der Kasernenbereich und das ehemalige Vorfeld des Flugplatzes als Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB angesprochen werden können.

Die Stadt Cottbus als Eigentümer der Liegenschaft verfolgt zusammen mit der Gemeinde Kolkwitz das Ziel, das ehemals militärisch genutzte Gebiet des Flugplatzes Cottbus Nord zu einem Technologie- und Industriepark zu entwickeln.

Ziel und Zweck

Das Gebiet soll vorrangig der Ansiedlung von Produktions- und technologieorientierten Betrieben dienen, die auf Grund ihrer Standortanforderungen (Grundstücksgröße, Störgrad ...) auf die Lage in einem Industriegebiet angewiesen sind.

Mit dem räumlichen Schwerpunkt nördlich der ehemaligen Start- und Landebahn ist die Entwicklung von Gewerbegrundstücken insbesondere für die Ansiedlung von Industriebetrieben vorgesehen. Die Standortentwicklung wird sich im Wesentlichen von der Burger Chaussee bzw. dem Mittleren Ring aus beginnend in Richtung Westen vollziehen.

Vorhaben

Der bestehende Solarpark, der große Teile der ehemaligen Start- und Landebahn nutzt, wird integriert.

Auf die fliegerische Nachnutzung der ehemaligen Flugbetriebsflächen wird nunmehr verzichtet.

Im Süden werden Waldflächen und einige Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmung ausgewiesen.

Weitere Waldflächen werden im Westen und Norden des Geltungsbereiches erhalten bzw. neu angelegt.

Die Erschließung wird durch ein leistungs- und entwicklungsfähiges Straßennetz gesichert, welches direkt an das überörtliche Straßensystem angebunden ist.

Die Anbindung an den Kreisverkehr Burger Chaussee - Mittlerer Ring - Nordring mit Anbindung an das überörtliche Netz im Westen der Stadt, bildet die verkehrliche Grundstruktur des Industriestandortes. Innerhalb des Plangebietes bildet die Ost-West-Straße die Hauptverkehrsachse.

Im Gebiet wird ein Straßennetz konzipiert, welches den Erfordernissen entsprechend schrittweise und flexibel entwickelt wird. Die bereits vorhandenen Straßen werden wei-

terhin erhalten.

Die Ver- und Entsorgung mit den Medien der Stadttechnik ist grundsätzlich gewährleistet.

Aus der industriellen Nutzung des Standortes können Emissionen erwachsen. Insbesondere werden durch die zulässigen Vorhaben Industrie- und Verkehrslärm verursacht.

Das Abwasser wird zentral entsorgt. Nicht belastetes Niederschlagswasser wird vor Ort schadlos versickert oder auf andere Weise (schadlos) beseitigt. Ob und in welcher Form Abfälle entstehen, kann nicht bestimmt werden, da es sich um eine Angebotsplanung handelt.

Der Bedarf an Grund und Boden wird durch die Angaben in der im Anhang beigelegten Tabelle aufgezeigt.

1.2 Übergeordnete Umweltschutzziele

Unter dieser Überschrift werden die Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan entsprechend Nr. 1b der Anlage zum BauGB abgearbeitet.

1.2.1 Gesetze und Vorschriften

Nachfolgend werden die wesentlichen einschlägigen Gesetze und Vorschriften zusammengefasst. Weitere Informationen finden sich in den entsprechenden Fachbeiträgen und Gutachten.

Das Baugesetzbuch (BauGB) fordert

Fachgesetze allgemein

- die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf die Landschaft, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die biologische Vielfalt zu beachten,
- die Vermeidung von Emissionen und den Schutz vor Immissionen,
- den sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden,
- die Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in §1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) fordert den Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Verein mit dem Landesrecht fordert Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. Das Beiblatt 1 zur DIN 180051 enthält Orientierungswerte für die städtebauliche Planung und Hinweise für die schalltechnische Beurteilung von Vorhaben.

Fachgesetze
 schutzgutbezogen
 Mensch

Orientierungswerte Beiblatt 1 zur DIN 180051

Baugebiet		Tagwert	Nachtwert
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete		50 dB(A)	40 bzw. 35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete		55 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen		55 dB(A)	55 dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)		60 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)		60 dB(A)	50 bzw. 45 dB(A)
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)		65 dB(A)	55 bzw. 50dB(A)
Sonstige schutzbedürftige Sondergebiete (SO)		45 bis. 65 dB(A)	35 bis. 65 dB(A)
Industriegebiete (GI)		keine Angabe	keine Angabe

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm (und vergleichbaren) gelten.

Im konkreten Fall sind nur WA-Gebiete, Kleingartenanlagen, Gewerbe- und Mischgebiete betroffen. Die Einzelgehöfte im Außenbereich werden wie Mischgebiete behandelt.

Die Empfehlung zu den Abständen zwischen Industrie-/Gewerbegebieten sowie Hochspannungsfreileitungen/Funksendestellen und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung unter den Aspekten des Immissionsschutzes (Abstandsleitlinie) des Ministers für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg soll als Orientierungshilfe für die Immissions- und Strahlenschutzbehörden bei der Abgabe von Stellungnahmen in der Bauleitplanung dienen. Sie konkretisiert als Leitlinie Immissionsbelange und gibt eine Handlungsanleitung zur Beachtung des Immissionsschutzes in der Bauleitplanung.

Die Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) regelt den Umgang mit genehmigungsbedürftigen Anlagen.

Die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MLUR) (VV-Biotopschutz) regelt den Vollzug bei Beeinträchtigungen geschützter Biotope.

Tiere, Pflanzen
 Lebensraum

Die Vorläufigen Hinweise zum Vollzug der Eingriffsreglung (HVE) regeln die Anwendung der Eingriffsreglung in Brandenburg.

Das Bundeswaldgesetz (BWaldG) und darauf aufbauend das Waldgesetz des Landes Brandenburg (LandWaldG) dient dem Ziel, "den Wald wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauerhafte Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsbereich, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung ... sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens zu erhalten ... und ... nachhaltig zu sichern." Wald darf nur nach einer Gestattung (Waldumwandlungsgenehmigung) in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Es besteht eine Pflicht für den Verursacher zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Funktionen des Waldes.

Die Verordnung des Landkreises Spree Neiße zum Schutz von Bäumen, Feldhecken und Sträuchern (Baumschutzverordnung BSV LK SPN) dient dem Zweck, "den Bestand an Bäumen, Feldhecken und Sträuchern in ihrem Geltungsbereich zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und Landschaftsbildes zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln."

Die Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus will Bäume und andere wertvolle Gehölze als Teil der städtischen Umwelt und wichtiges Gestaltungselement erhalten und schützen.

Der § 1 BauGB verlangt, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne der Boden (insbesondere) zu berücksichtigen ist. Das betrifft allgemein die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung. Der Bodenschutz ist darüber hinaus besonders hervorgehoben.

Boden

Darüber hinaus finden, soweit die Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts Einwirkungen auf den Boden nicht regeln, die Rechtsgrundlagen zum Bodenschutz (BBodSchG, BBodSchV und ergänzende landesrechtliche Regelungen) auf schädliche Bodenveränderungen und Altlasten Anwendung (§ 3 Abs. 1 Nr. 9 BBodSchG).

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) soll die Funktionen des Bodens nachhaltig sichern oder wieder herstellen und ihn so vor schädlichen Bodenveränderungen schützen. Das Hauptaugenmerk gilt den natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Zu beachten sind dabei auch die Nutzungsfunktionen des Bodens als Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche Produktion sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Weiterhin wird die Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und von Altlasten gefördert.

Prüfwerte der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) können zur Beurteilung von Bodenbelastungen und Nutzungsverträglichkeiten herangezogen werden.

Der Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren der Fachkommission „Städtebau“ der ARGEBAU befasst sich mit der Berücksichtigung von Bodenbelastungen bei der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben nach den Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts und mit den Schnittstellen zwischen diesem Rechtsbereich und dem Bodenschutzrecht.

Das Wasserhaushaltsgesetz regelt die Grundsätze zum Umgang mit dem Wasser. Darauf aufbauend wurden in den Ländern Landeswassergesetze erlassen, die das Bundesrecht untersetzen.

Wasser

Das Brandenburgische Wassergesetz ergänzt die bundesgesetzlichen Bestimmungen des WHG.

Auf der Basis des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) widmet sich die Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) insbesondere der Reinhaltung der Luft.

Klima / Luft

Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft) dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.

Im Bundesnaturschutzgesetz sowie den Naturschutzgesetzen der Länder sind spezielle Forderungen zum Erhalt und der Pflege der Landschaft enthalten.

Landschaft

Das Brandenburgische Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) widmet sich dem Schutz der Bau- und Bodendenkmale.

Kultur- und Sachgüter

Die vorgenannten Umweltschutzziele werden zur Bewertung der Planauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter herangezogen. In welcher Weise diese Ziele bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ergibt sich aus der nachfolgenden Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen.

Beachtung im B-Plan

1.2.2 Schutzobjekte

Schutzgebiete im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes werden von der Planung nicht direkt betroffen.

Schutzgebiete

Im Süden grenzt der Geltungsbereich an das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Wiesen- und Ackerlandschaft Ströbitz / Kolkwitz“.

Aussagen zu vorhandenen geschützten Biotopen und Arten sowie zu Gehölzen, die unter die Gehölzschutzzatzung der Stadt bzw. der entsprechenden des Landkreises SPN fallen, sind in der Bestandsaufnahme (unten) zu finden.

Biotope

Folgende sonstige standortspezifische Faktoren sind für die Umwelt von Belang.

- Waldeigenschaft von Flächen
- Denkmalschutzobjekte im Kasernenbereich
- Flächen die dem Bodendenkmalschutz unterliegen
- Altlasten und sonstige belastete Flächen
- Grundwasserbelastungen
- Hoher Grundwasserstand auf Teilflächen
- Verbliebene Kampfmittelbelastung von Teilflächen

Sonstige umweltrelevante Schutzausweisungen, die das Plangebiet berühren, sind nicht bekannt.

1.2.3 Planungen

Der B-Plan wird von folgenden die Umwelt betreffenden bestehenden oder laufenden Planungen betroffen.

Vorliegende umweltbezogene Fachplanungen

- Landschaftsplan (LP) Cottbus 1996
- Landschaftsplan Kolkwitz, 1997
- Luftreinhalte- und Aktionsplan, 2006
- Lärmaktionsplan der Stadt

Weiterhin liegen einige Untersuchungen zu den vorhandenen Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen und den Kampfmitteln vor.

Sonstige das Vorhaben betreffende Fachpläne aus den Bereichen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes sind nicht vorhanden.

1.3 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Umfang und Detaillierungsgrad bei der Ermittlung der Umweltbelange im Rahmen der UP richten sich nach den Bedingungen des Einzelfalls d. h. den Erfordernissen der Planaufgabe und den betroffenen Umweltbelangen. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange

Im vorliegenden Fall sehen die Stadt bzw. die Gemeinde auf der Grundlage der bekannten Fakten und unter Beachtung der Erfordernisse der Planaufgabe und der vorangegangenen Planstufen folgendes Erfordernis.

Naturschutz

Konkret sind von der Planung Funktionsausprägungen der Schutzgüter von allgemeiner Bedeutung betroffen.

Grünordnungsplan
(GOP)

Für die Ermittlung des Umweltzustandes, die Bewertung der Schutzgüter und Ermittlung der Eingriffe wurde ein „Grünordnungsplan“ (GOP) durch ein Fachplanungsbüro erarbeitet.

Die grundlegenden Arbeiten zum GOP wurden bereits im Rahmen eines grünordnerischen Fachbeitrages (GFB) in 2008 geleistet. Im Jahr 2014 wurden die Bestandserfassung und -bewertung sowie die Aussagen zur Kompensation auf Grund der geänderten Aufgabenstellung überprüft.

Der GOP (2014) beschreibt und bewertet im Abschnitt 2 den (ursprünglichen) Ist-Zustand für die einzelnen Schutzgüter, wie er in 2008 vorgefunden wurde. Im Abschnitt 1 werden diese Aussagen mit den Daten von 2014 aktualisiert und durch eine Konfliktanalyse sowie die darauf aufbauende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ergänzt.

In den GOP ist praktisch die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB integriert. Er ermittelt und bewertet den Bestand hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Lebensräume, Pflanzen und Tiere, Mensch und menschliche Gesundheit, Kultur- und Sachgüter, Landschaftsbild und Erholungswert. In der Folge werden die entsprechenden Eingriffe ermittelt und Vermeidungs-, Minderungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt.

Zu Klärung der Belange des Artenschutzes wurde 2014 ein entsprechender „Artenschutzbeitrag“ (ASB) als separater Fachbeitrag durch ein Fachbüro vorgelegt.

Artenschutzbeitrag

Die Aufgabenstellung für die Fachbeiträge ist mit der uNB abgestimmt.

Altlasten

Für die Schutzgüter Boden und Grundwasser werden die vorliegenden umfangreichen Untersuchungen zu den Altlasten und zum Grundwasser herangezogen. Zusätzliche Untersuchungen wurden für den B-Plan nicht durchgeführt.

Altlasten
Boden / Grundwasser

Immissionen

Zu Klärung der Lärmfragen wurden 2008 und ergänzend 2014 „Gutachten zum Schallimmissionsschutz“ erarbeitet. Behandelt werden die Lärmauswirkungen hinsichtlich des Gewerbe- und des Verkehrslärms. Für die als Industriegebiet festgesetzten Baufelder im Gebiet werden Lärmkontingente ermittelt.

Lärmgutachten

Niederschlagswasser

Im Rahmen der Planaufstellung wurden Untersuchungen zur Technischen Infrastruktur durchgeführt. In dieser Studie sind auch die Versickerungsmöglichkeiten für das Niederschlagswasser abgearbeitet.

Niederschlagswasser

Sonstiges

Die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter, wie die Wechselwirkungen aller Schutzgüter untereinander werden ebenfalls behandelt. Dabei werden vorliegende Quellen anderer Ressorts (Immissionsschutz, Denkmalschutz, Altlasten, Kampfmittel) einbezogen.

Sonstige Quellen

Weitere umweltrelevante Informationen werden über die zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Behördenbeteiligung eingeholt.

Die zuständige Forstbehörde wird bei allen Belangen, die den Wald betreffen beteiligt. Die vorhandenen Waldflächen wurden durch die Forstbehörde Anfang 2008 definiert und 2014 bestätigt.

Der Untersuchungsraum der UP umfasst neben dem Geltungsbereich auch den Nahbereich des Plangebietes. Für die Kompensation werden ebenfalls das Umfeld und eine potenzielle Ausgleichsfläche nördlich des Plangebietes (Ausgleichsraum) betrachtet.

Untersuchungsraum

Einen darüber hinausgehenden Untersuchungsbedarf sehen die Stadt Cottbus bzw. die Gemeinde Kolkwitz nicht.

2 Umweltwirkungen

Entsprechend Nr. 2a der Anlage zum BauGB werden nachfolgend die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale des Gebietes, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, dargestellt.

Vorbemerkungen

2.1 Umweltzustand

Basis für die Beschreibung der Schutzgüter sind die heutige Nutzung, die Nutzungsdichte und die Vorbelastung der Flächen im Verein mit der Ausprägung der natürlichen Faktoren des Standortes.

Die Bewertung des Zustandes wie auch die der Eingriffe ist abhängig von aktuellen gesellschaftlichen Zielvorstellungen und entsprechenden Wertsetzungen.

Für die Umwelt von Belang ist die vor allem das nordwestliche Plangebiet beanspruchende Waldnutzung, die für Veränderungen relativ empfindlich ist. Der Wald dient der Bevölkerung des Umlandes als Erholungsmöglichkeit.

Weiterhin besitzen die weitläufigen Wiesenflächen auf dem ehemaligen Flugplatz Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie für den klimatischen Austausch.

Empfindlich sind die im Einflussbereich vorhandenen Wohngebiete und die Gartenanlagen.

Als bereits „störend“ sind die im Plangebiet und seinem Umfeld bereits vorhandenen Gewerbeansiedlungen und die bestehenden Straßen anzusehen. Aus dem rechtskräftigen B-Plan Albert Zimmermann-Kaserne (CIC) resultieren „planerische Vorbelastungen“ für den Bereich. Die Grundstückseigentümer besitzen entsprechende Rechte.

Schädliche Immissionen, das sind Immissionen, die nach Art, Maß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile, oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarn herbeiführen, wirken auf die Grundstücke im Geltungsbereich nicht ein.

Störende oder belästigende Umwelteinflüsse, Mängel, Gefährdungen oder sonstige Belastungen, die der geplanten Nutzung entgegenstehen, sind im Geltungsbereich nicht bekannt.

2.1.1 Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Wirkungsgefüge

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen sind wichtige Bestandteile von Ökosystemen, welche wiederum Teil der Umwelt sind. Ein intaktes Ökosystem zeichnet sich durch eine an den Randbedingungen gemessene optimale Vielfalt aus. Durch Änderungen in der Flächennutzung ist die Vielfalt der Ökosysteme selbst sowie die der Tier- und Pflanzenarten und damit die Vielfalt der genetischen Informationen gefährdet.

Ziele der Umweltprüfung sind der Erhalt der Vielfalt, der Schutz gefährdeter Arten, die Sicherung von Lebensräumen und der Erhalt der Vernetzung von Lebensräumen untereinander.

Daraus abgeleitet sind die Biotopfunktion und die Biotopnetzfunktion des Gebietes zu

berücksichtigen.

Eine besondere Rolle spielen darüber hinaus besonders geschützte Gebiete, u. a. die FFH- und Vogelschutzgebiete nach §1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB sowie die biologische Vielfalt nach §1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB.

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft, die aufgrund des über Jahrhunderte andauernden menschlichen Einflusses keine natürlichen Lebensräume mehr aufweist.

*Ausgangssituation
Bestand*

Einzelheiten zu den Lebensräumen können dem Grünordnungsplan (GOP) entnommen werden. Dort stehen auch die entsprechenden Karten zur Verfügung.

Nachfolgend werden die Ergebnisse des aktualisierten GOP (2014) zusammengefasst.

01. Fließgewässer

Biotope

Die am westlichen Rand des Plangebietes 2008 kartierten offenen Gräben sind unverändert und waren zum Zeitpunkt der neuen Begehung auch wasserführend.

02 Standgewässer

Das temporäre Kleingewässer am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes ist noch vorhanden.

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

Aufgrund des Rückbaus von Betonflächen kam es zur Zunahme von vegetationsfreien und –armen Sandflächen im Plangebiet. Dieser Biototyp ist allerdings nur temporär, da bereits eine Besiedlung mit Gräsern und Wildkräutern aus den angrenzenden Wiesen begonnen hat.

Landreitgrasfluren sind nach wie vor überwiegend im westlichen Plangebiet in Offenflächen zwischen Waldbereichen vorzufinden.

Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten, von Gräsern dominiert, findet sich immer noch, allerdings weniger als 2008, an den Rändern alter Betonflächen.

Sonstige Landröhrichte (auf Sekundärstandorten) sind kleinflächig im westlich Plangebiet auf feuchteren Flächen bzw. an trockengefallenen Gräben anzutreffen.

05 Gras- und Staudenfluren

Der mittlere Bereich des B-Plangebietes wird weiterhin von weiten Grünlandflächen dominiert. Eine Nutzung (Mahd) ist nur im unmittelbaren Umfeld der Photovoltaik-Anlage sichtbar. Die bisherige Zuordnung unter „ruderalen Wiesen als artenreiche Ausprägung“ bzw. „verarmte Ausprägung“ (gemähte Flächen) wird beibehalten.

Die teils großflächigen Grasnelken-Fluren wurden in einigen Bereichen noch vorgefunden.

Silbergrasreiche Pionierfluren finden sich noch immer auf offenen Sandstandorten (meist ursprünglich anthropogen gestörte sowie neu entsiegelte Flächen).

Die im nordwestlichen Plangebiet erfassten Flächen von Grünlandbrachen feuchter Standorte mit Binsen als Feuchtezeiger sowie sich ausbreitendem Faulbaumgebüsch sind noch vorhanden.

Scherrasenflächen sind vor allem im Gelände des Flugplatzmuseums anzutreffen.

07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Laubgebüsche frischer Standorte mit den hauptsächlichen Straucharten Ginster, Rose und Brombeere sind nach wie vor im westlichen und südlichen Plangebiet kleinflächig vorhanden.

Im ausgelichteten Wald im westlichen Plangebiet haben sich die Ginsterflächen auf Grund der besseren Lichtverhältnisse vergrößert.

Die Feldgehölze (u.a. Erlen, Weiden und Holunder) am südwestlichen Rand des Plangebietes sowie die 2008 kartierten Alleen entlang der Dahlitzer Straße (alte Rot-Eichen) sowie an der Fichtestraße (Linden, außerhalb des Plangebietes) sind noch vorhanden.

Der Bestand an Baumreihen, Solitärbäumen und Baumgruppen sowie Obstbäumen hat sich nur unwesentlich verändert. Durch Baumaßnahmen (Straßen) im Kasernengelände sind einige Bäume gefällt worden.

08 Wälder und Forsten

Die 2008 im Bestandsplan ausgewiesenen jungen Aufforstungen sowie die als Vorwälder kartierten Flächen haben sich weiterentwickelt und wurden teilweise dem entsprechenden Waldtyp zugeordnet. Einige Vorwaldflächen (u.a. an der Burger Chaussee sowie im Wiesenbereich nördlich der Photovoltaik-Anlage) wurden ganz entfernt oder durch Auf-den-Stock-setzen reduziert, wobei vor allem Robinien inzwischen wieder ausgetrieben sind.

Flächen mit Laubholzforst (überwiegend Robinien-, Eichen-, Birken- oder Pappelwäldchen) sowie reinem Nadelholzforst (Kiefer) sind anteilig geringer geworden durch die Auslichtung im Zusammenhang mit der Kampfmittelberäumung. Der Anteil von Laub-Nadel- bzw. Nadel-Laub-Mischforsten ist in etwa gleich geblieben.

09 Äcker

Die am westlichen Rand des Plangebietes sowie westlich des Kasernengeländes in 2008 kartierten Ackerflächen sind noch in Bewirtschaftung.

10 Biotop der Grün- und Freiflächen

Die Waldschneisen mit Elementen der Waldflora bis hin zur trockenen Sandflur sind im westlichen Plangebiet noch vorhanden.

Die Kleingartenanlagen an der Dahlitzer Straße sowie an der Fichtestraße werden weiterhin intensiv genutzt.

Von den beiden im Plangebiet in 2008 kartierten Sportplätzen ist der im Norden im Kasernengelände weiterhin in Nutzung, der im Süden an der Fichtestraße wurde inzwischen rückgebaut.

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches sind nach wie vor Zeilenbebauung mit Waldbaumbestand (Kasernengelände) und Einzelhausbebauung (an der Fichtestraße) vorhanden.

Zu den bereits in 2008 erfassten kleineren Gewerbeflächen ist südlich des Kasernengeländes eine größere Gewerbeansiedlung hinzugekommen. Neu ist ebenfalls die Photovoltaik-Anlage (unter Ver- und Entsorgungsanlage erfasst) im Bereich der ehemaligen Start-/Landebahn.

Größere Veränderungen sind bei Verkehrsflächen zu verzeichnen. So wurden durch Rückbau zahlreiche Betonflächen im Geltungsbereich entfernt sowie ein Teil der alten Gleisanlage parallel zu Burger Chaussee / Pappelallee. Viele wenig bzw. nicht mehr genutzte Verkehrsflächen weisen Bewuchs von Fugenvegetation auf.

Im Kasernengelände und an dessen südlichem Rand wurde bereits der Ausbau / Neubau einer neuen Erschließungsstraße einschließlich zwei Kreisverkehren umgesetzt.

Das als militärische Sonderbaufläche kartierte ehemalige Munitionsdepot im Waldbereich westlich des Kasernengeländes wurde inzwischen vollständig rückgebaut.

Im Plangebiet sind ursprünglich kartierte Biotop, die unter Schutz stehen, noch vorhanden. Das betrifft die Alleen, die Silbergras- sowie Grasnelkenfluren sowie den trockenen Kiefernvorwald.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Plangebiet in einigen Bereichen

wesentliche Veränderungen erfolgten (Bau der Photovoltaik-Anlage und Gewerbeansiedlung im mittleren Bereich), aber große Flächen (Wiesen, Waldgebiete) nur wenige bis gar keine Veränderungen aufweisen.

Positiv zu werten sind die bereits durchgeführten umfangreichen Entsieglungen von Betonflächen und der Rückbau des Munitionsdepots. Diese Flächen weisen zum Teil noch Rohboden auf, werden aber schon von Pflanzen aus den angrenzenden Wiesen besiedelt. In den durch Munitionssuche und –bergung aufgelichteten Waldbereichen haben sich Grasfluren und Ginstergebüsche ausgebreitet und sind für zahlreiche Vogel- und Insektenarten als Lebensraum nutzbar.

Die Forst- und Vorwaldflächen, Gebüsche und Grünlandbereiche werden aufgrund der wechselnden Biotoptypen von einigen Vogelarten (u. a. Amsel, Meisenarten Lerche, Goldammer), Säugetierarten (u. a. Hase, Fuchs, Reh, Kleinsäugetiere) sowie zahlreichen Käfer- und Schmetterlingsarten als Lebens- und Nahrungsräume genutzt. Überwinterungsquartiere von Fledermäusen konnten aktuell nicht festgestellt werden.

*Tierwelt
allgemein*

Die Offenlandbereiche dienen Greifvögeln als Jagdreviere. Die Waldflächen, vor allem die Mischwaldbereiche und Dickungen, sind als Nistbereiche, Unterschlupf und Rückzugsflächen vor allem für wald- und gebüschbewohnende Vogelarten von Bedeutung.

Die silbergrasreichen Pionierfluren mit kleinen, offenen Sandflächen sowie die ruderalen Wiesen und Staudenfluren sind für zahlreiche Tagfalter-, Wildbienen-, Grabwespen-, Käfer- und Heuschreckenarten bedeutsame Lebensräume.

Trotz der mittelfristig nachgelassenen intensiven Nutzung (Flugbetrieb, militärische Nutzung) sind wegen der nachfolgenden Arbeiten zur Baulandfreimachung die meisten Flächen für die Tierwelt von mittlerer Bedeutung.

Bewertung Biotope

Auf Grund der Tatsache, dass die Lebensräume bedingt naturnah bis teilweise naturfern und überwiegend relativ häufig sind, durch eine im wesentlichen mittlere Vielfalt und eine gute Wiederherstellbarkeit charakterisiert werden kann, besitzt der Bestand in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere eine durchschnittliche Bedeutung.

Die wertvollen Strukturen konzentrieren sich auf den Südwesten (Trockenstandorte) und den Norden (Feuchtstandorte) des Plangebietes. Innerhalb der potenziellen Bauflächen sind einzelne wertvolle Waldflächen vorhanden.

Im Artenschutzbeitrag (ASB) sind im Punkt 3.3. die aus Artenschutzgründen relevanten Tierarten aufgeführt.

Bewertung Tierarten

Bei der Artengruppe der Säugetiere wurde die Auswahl der zu erfassenden Arten durch die Biotopstruktur und die Nutzungen im Plangebiet beeinflusst. Es ist wenig wahrscheinlich, dass im Gebiet geschützte Großtiere (wie etwa Luchs, Biber, Wolf usw.) zu erwarten sind. Es war daher sinnvoll, die faunistische Erfassung auf die Gruppe der Kleinsäugetiere, insbesondere der Fledermäuse, zu beschränken.

*Relevanzprüfung
Säugetiere*

Von den insgesamt zehn im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten wurden zwei Arten (Großes Mausohr, Mopsfledermaus) gefunden, die im Anhang II der FFH-Richtlinie¹ erfasst sind. Alle zehn Arten sind gemäß BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützte Arten und im Anhang IV der FFH-Richtlinie 2 enthalten.

Nach den Roten Listen Deutschlands bzw. Brandenburgs vom Aussterben bedroht sind Großes Mausohr und Mopsfledermaus. Als stark gefährdet gelten Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus und Kleiner Abendsegler.

Für die weitere Betrachtung sind vor allem folgende fünf Fledermausarten relevant: Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus und Kleiner Abendsegler.

Von den insgesamt 26 Brutvogelarten, die im Plangebiet nachgewiesen werden konnten, sind 5 Arten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie 3 enthalten: Heidelerche, Neuntöter, Ortolan, Schwarzspecht und Ziegenmelker.

Vögel

Acht Vogelarten wurden erfasst, die gemäß BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 zu den streng

geschützten Arten zählen: Grauammer, Mäusebussard, Raubwürger, Sperber, Turmfalke, Turteltaube, Waldohreule und Wendehals. Alle anderen Vogelarten sind besonders geschützt.

Für die Auswahl der relevanten Arten wird noch der Gefährdungsgrad berücksichtigt.

Der im Untersuchungsgebiet festgestellte Steinschmätzer ist nach den Roten Listen Deutschlands und Brandenburgs vom Aussterben bedroht. Als stark gefährdet in der Roten Liste Brandenburgs sind Braunkehlchen, Turteltaube und Wendehals.

Zusammenfassend erfolgt die Auswahl der relevanten Arten nach der Höhe von Gefährdungsgrad und Schutzstatus.

Für die weitere Bearbeitung werden folgende Vogelarten als besonders relevant angesehen: Braunkehlchen, Grauammer, Heidelerche, Neuntöter, Ortolan, Raubwürger, Schwarzspecht, Steinschmätzer, Turteltaube, Wendehals und Ziegenmelker.

Die im Untersuchungsgebiet erfassten zwei Amphibien- und drei Reptilienarten zählen alle zu den gemäß BNatSchG § 7 besonders bzw. streng geschützten Arten. Als gefährdet sind zwei Arten eingestuft: Grasfrosch, Zauneidechse.

Amphibien / Reptilien

Das Gebiet eignet sich auf Grund fehlender Laichgewässer nicht als dauerhafter Lebensraum für Grasfrösche, weshalb diese Art trotz Gefährdung (Rote Liste Brandenburg) als nicht relevant angesehen wird.

Für die weitere Betrachtung wird nur die Zauneidechse als relevante Art angesehen. Sie ist eine streng geschützte Art, gilt als gefährdet nach den Roten Listen Deutschlands und Brandenburgs und ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie erfasst.

Die für die faunistischen Erfassungen vorgegebenen Arten (Großer Feuerfalter und Dunkler Wiesenknopfbäuling) konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Von den insgesamt 19 festgestellten Tagfalterarten weisen acht Arten einen Schutzstatus gemäß § 7 BNatSchG bzw. einen hohen Gefährdungsgrad auf.

*Tagfalter
Käfer
Libellen*

Für die weitere Bearbeitung werden folgende zwei Arten als relevant angesehen: Großes Ochsenauge und Wegerich-Schneckenfalter.

Von den insgesamt zehn erfassten Käferarten zählen nur zwei gemäß BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 zu den besonders geschützten Arten. Streng geschützte Arten wurden nicht gefunden.

Für die weitere Bearbeitung werden folgende zwei Arten als relevant angesehen: Rosenkäfer und Dünen-Sandlaufkäfer.

Es sind im Plangebiet keine prüfungsrelevanten Libellenarten vorhanden

Für das untersuchte Gebiet wurden insgesamt 142 Nester hügelbauender Waldameisen erfasst:

Ameisen

- 124 Nester der Großen Roten Waldameise (*Formica rufa*)
- 4 Nester der Kleinen Waldameise (*Formica polyctena*)
- 3 Nester der Hybride *F. rufa* x *polyctena*
- 11 Nester der Wiesen-Waldameise (*Formica pratensis*).

Die Große Rote Waldameise (*Formica rufa*) besiedelt bevorzugt die Randbereiche von Gehölzbeständen: im Gebiet sind das besonders die südexponierten Gehölzränder sowie aufgelockerte Bereiche innerhalb der Waldflächen (Schneisen, Wege).

Die Kleine Waldameise (*Formica polyctena*) ist mit 4 nachgewiesenen Nestern nur sehr gering vertreten. Sie siedeln mehr im Inneren der Waldbestände.

Die drei Nester der Hybride *F. rufa* x *polyctena* befinden sich in den südwestlichen (zwei) sowie in den nördlichen Waldbereichen. Die geringe Anzahl entspricht der mitteleuropäischen Häufigkeit.

Die Wiesen-Waldameise (*Formica pratensis*) ist eine Steppenart. Sie ist überwiegend in offenem Gelände (Grünland, mit nahe stehenden Gehölzen) bzw. in stark besonnten

Waldbereichen zu finden.

Boden

Der Boden ist ein wichtiger abiotischer Bestandteil unserer natürlichen Lebensgrundlagen. Er nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Er ist Träger der Vegetation, Lebensraum von Organismen, Filter für Luft, Wasser und sonstige Stoffe, Wasserspeicher, Element im Klima und Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Der Bodenschutz richtet sich auf die Reduzierung der Flächenversiegelung und die Sicherung seiner ökologischen Funktionen. Für die Bauleitplanung ergeben sich die Ziele des sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden. So greift zum Schutz des Bodens die Bodenschutzklausel; darüber hinaus ist ein sachgerechter Umgang mit Abfällen zu beachten und Altlasten zu sanieren. Im Hinblick auf die weiteren sind der sachgerechte Umgang mit Abfällen und darüber hinaus die Sanierung von Altlasten zu nennen.

Daraus abgeleitet sind die Biotopbildungsfunktion, seine Regulierungsfunktion (Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion), die Grundwasserschutzfunktion, die Abflussregulationsfunktion und nicht zuletzt seine Archivfunktion zu berücksichtigen.

Die ökologischen Bodenfunktionen hängen stark vom Bodentyp und der Bodenart ab. Im Plangebiet finden sich als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung eiszeitliche Substrate, wie grundwasserbestimmte Sande. Im südwestlichen Bearbeitungsgebiet sind staunässebeeinflusste Tieflerme sowie kleinflächig Niedermoorstandorte anzutreffen.

*Ausgangssituation
Bestand*

Im oberflächennahen Bereich (3-5m) sind großflächig fluviatile (von Flüssen verursachte) Bindungen der Weichselkaltzeit bis Holozän verbreitet. Es handelt sich um Feinsande, mit eingelagerten Schluffen, Tonen, und Schluff- und Torfmudden. Darunter lagern 10m bis 15m mächtige Mittel- und Grobsande mit sporadischen Muddelagen.

Es ist davon auszugehen, dass der Boden im gesamten Entwicklungsbereich infolge der Vornutzung als militärischer Flugplatzstandort vorbelastet ist. Dies gilt auch für die Waldflächen in denen militärische Einrichtungen getarnt wurden. Hier wurden Munition, Treibstoff und chemische Stoffe gelagert.

Mit der in den Jahren 2008 bis 2010 erfolgten Kampfmittelberäumung und dem anschließenden Rückbau des Munitionsdepots und einiger Betonflächen sowie punktueller Altlastenentsorgung ist davon auszugehen, dass die Beeinträchtigung des Bodens in einigen Bereichen verringert werden konnte.

Vorbelastungen bestehen vor allem durch die ursprüngliche Nutzung. Die Bodenveränderung ist dort am stärksten, wo die Böden durch Vollversiegelung ihrer ökologischen Bodenfunktion beraubt werden.

Vorbelastungen

Etwa 65 ha der Liegenschaft (incl. Heutiger Solarpark) waren 2008 (zu Beginn der Planung) bereits durch Gebäude, Straßen und Wege sowie die Start- und Landebahn bzw. Rollwege überbaut. Der Versiegelungsgrad lag durchschnittlich bei fast 20 % (siehe Tabelle Flächenbilanz im Anhang).

Störungen des Bodengefüges liegen vor allem in Bereichen der bereits beseitigten Flugzeughallen und Bombeneinschläge aus dem 2. Weltkrieg vor. Es ist nicht auszuschließen, dass die Bombentrichter mit belastetem Material verfüllt wurden.

Die Altlastenerkundung orientierte sich an den 1993 im Bestand sichtbaren Verdachtsflächen.

Vor allem aufgrund der ehemaligen militärischen Nutzung waren ursprünglich zahlreiche Altlastenstandorte im Bearbeitungsgebiet vorhanden. Besonders die für Flugplätze typischen Nutzungen (Tankstellen, Betankungsanlagen, Werkstätten) bedingen Altlastenverdachtsflächen. Hauptsächlich traten Kontaminationen durch Kerosin, Kraftfahrzeugtreibstoffe, Fette, Öle und Enteisungsmittel auf.

Weiterhin finden sich „normale“ Deponien und Altablagerungen von Schutt und anderen Stoffen im Gebiet.

Im Vergleich zum Entwurf von 2008 konnten bis 2014 insgesamt die Belastungen des Bodens reduziert werden. Allerdings wurden solche, die mit der zukünftigen Nutzung nicht im Konflikt stehen, nicht beseitigt.

Die Böden in den Bereichen der ehemals militärischen Nutzung sind wegen der erheblichen Vorbelastungen, ihrer teilweisen, nutzungsbedingten Naturferne sowie der kaum ausgeprägten Bedeutung ihrer Lebensraum- und Regelungsfunktion von geringem Wert für die Umwelt. Eine mittlere Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist für die weniger beeinflussten Wiesen- und Forstflächen festzustellen. Aber auch diese sind nicht als naturnah einzustufen. Die Grundwasserschutz- und die Abflussregulationsfunktion sind eher mäßig ausgeprägt.

Bewertung

Wasser

Oberflächengewässer sind als Lebensraum Bestandteil des Naturhaushaltes und der Landschaft. Sie gehören zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Ziel ist der Erhalt und die Reinhaltung des Wassers. Daraus abgeleitet sind die Abflussregulationsfunktion und die Lebensraumfunktion der Gewässer zu berücksichtigen.

Grundwasser dient der Trinkwasserproduktion und der Pflanzenwelt als Lebensgrundlage. Das Ziel besteht in der Sicherung der Qualität und Quantität des Wasserdargebots. Im Rahmen der Bauleitplanung sind deshalb die Grundwasserdarbotsfunktion, die Grundwasserneubildungsfunktion, die Grundwasserschutzfunktion zu beachten.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Versickerung von Niederschlagswasser, der geregelte Abfluss von Oberflächenwasser und eine hohe Qualität des Wassers zu fördern. Zu betrachten ist darüber hinaus der sachgerechte Umgang mit.

Trinkwasserschutzzone bzw. Hochwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Der durchschnittliche Grundwasserstand liegt (im Westen) bei etwa 1m und (im Osten) bis zu 4,5m unter Flur. Es wurden in den letzten Jahren relativ starke Schwankungen festgestellt.

*Ausgangssituation
Bestand*

Gegenwärtig ist es wegen der ergiebigen Niederschläge zwischen 2008 und 2010 leicht erhöht.

Die Hauptfließrichtung des Grundwassers verläuft von Südost nach Nordwest im Niveau 65m bis 62,5m DHHN 92.

Das Grundwasser ist weitgehend unbedeckt. Das gesamte Plangebiet befindet sich in einem Bereich, in dem das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt ist.

Das Plangebiet befindet sich im Einzugsgebiet der Spree. Oberflächengewässer sind im Plangebiet lediglich im Westen als zwei kleine Grabenabschnitte und ein temporäres Kleingewässer vorhanden. Die Gräben, in Richtung Osten verrohrt, entwässern nach Westen in den Brahmower Landgraben. Der nächstgelegene Vorfluter ist der Zahsower Landgraben, der sich im Westen der Liegenschaft befindet. Das im Vorhabensgebiet auftretende Oberflächenwasser resultiert ausschließlich aus natürlichen Niederschlägen.

Die bis 2012 erfolgte Boden- und Grundwassersanierung (Schwerpunkt Bereich ehemaliges Tanklager) zusammen mit den Entsiegelungen, der punktuellen Altlastenentsorgung, sowie der Kampfmittelberäumung haben in einigen Bereichen des Plangebietes die Kontamination des Grundwassers verringert.

Vorbelastungen

Die Grundwasserneubildung wird durch vorhandene Bebauung kaum behindert, da der Großteil des Niederschlagswassers vor Ort versickert wird. Allerdings wird gegenwärtig auch ein Teil an das westlich gelegene Grabensystem abgeführt.

Der Bereich besitzt wegen der Vorbelastungen durch Schadstoffe sowie wegen des teilweise geringen Flurabstandes des Grundwassers und der durchlässigen Deckschichten für das Grundwasser einen geringen bis mittleren Wert im Naturhaushalt. Auf den Flächen mit einem geringen Flurabstand des Grundwassers besteht die Gefahr von Verunreinigungen des Grundwassers.

Bewertung

Die Oberflächengewässer (im nahen Umfeld) sind wegen ihrer (zwar geringen) Naturnähe aber der generellen Empfindlichkeit und relativen Seltenheit von hohem Wert für die Umwelt.

Klima / Luft

Das Klima ist ein bedeutender Umweltfaktor, der alle Schutzgüter betrifft. Für die Bauleitplanung bedeutsam sind vor allem die lokalen Verhältnisse (Mikroklima).

In diesem Zusammenhang ist die klimatische Ausgleichsfunktion, d. h. die Wärmeregulationsfunktion und die Durchlüftungsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.

Zu beachten sind weitere Belange aus dem Katalog des Baugesetzbuches, die im Sinne des Umweltschutzes zur Beibehaltung der klimatischen Verhältnisse beitragen. So sind die Vermeidung von Emissionen, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten. Es geht insbesondere um die Vermeidung und Verringerung des Ausstoßes klimabelastender Stoffe (z. B. CO₂).

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Luftverunreinigungen betreffen fast alle Schutzgüter. Entsprechend besteht das einschlägige Ziel der Bauleitplanung in der Reduzierung der Emissionen.

Daraus abgeleitet ist vor allem die Luftreinigungsfunktion und damit verbunden die lufthygienische Ausgleichsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.

Eine Rolle bei diesem Schutzgut spielen weitere Belange aus dem Katalog des Baugesetzbuches, die im Sinne des Umweltschutzes zur Lufthygiene beitragen. So sind die Vermeidung von Emissionen, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie und Aspekte des im Rahmen der Planung zu berücksichtigen.

Das Klima weist keine Besonderheiten im Plangebiet auf. Es herrscht stärker kontinental beeinflusstes ostdeutsches Binnenklima mit hohen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und geringen Niederschlägen.

*Ausgangssituation
Bestand*

Klimatische Vorbelastungen sind nicht vorhanden.

Die großflächigen Gehölzbestände im Norden bewirken eine gewisse Luftreinigungskraft des Plangebietes. Die Vegetation im Plangebiet (Wald, Wiesen) dient, neben der Bodenbefestigung, der Sedimentation von fernverfrachteten Feinstäuben.

Die Waldflächen stellen Frischluftentstehungsflächen dar. Andererseits unterstützt die weite offene Fläche des Flugplatzes die Durchlüftung der Stadt. Die Offenlandbereiche sind Kaltluftentstehungsflächen.

Großflächige Veränderungen im Plangebiet erfolgten vor allem im mittleren Bereich mit dem Bau einer Photovoltaik-Anlage auf der ehemaligen Landebahn und dem Bau einer Halle für gewerbliche Zwecke.

Die daraus resultierenden Auswirkungen auf das Kleinklima im Gebiet (u.a. Windgeschwindigkeit, Kaltluftentstehung) sind nur schwierig einschätzbar, da vergleichende Messungen nicht vorliegen.

Das Plangebiet wirkt nicht als Quelle von Luftverunreinigungen. Im Plangebiet befinden sich keine nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Nutzungen. Gewerbebetriebe oder sonstige Nutzungen, die als schädliche oder erheblich störend einzustufen sind, sind ebenfalls nicht vorhanden.

Aus der bisherigen Verkehrsbelastung der Burger Chaussee ergeben sich keine relevanten Vorbelastungen.

Auf Grund der Großflächigkeit mit ausgedehnten Wiesen- und Forstflächen ist das Gebiet von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft. Die Flächen sind für den klimatischen Ausgleich, vor allem für die angrenzenden Stadtbereiche, nicht ohne Bedeutung.

Bewertung

Wirkungsgefüge

Da spezielle und komplexe Wechselwirkungen, die über die normale Interaktion zwischen den Schutzgütern hinausgehen, im Plangebiet nicht vorhanden sind, sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nur von geringer Bedeutung für die Umwelt.

2.1.2 Landschaft

In Bezug auf das Schutzgut Landschaft geht es um das Erleben des Landschaftsbildes in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Beeinträchtigungen sollen vermieden werden. Zum andern geht es um die Erhaltung ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume. Daraus abgeleitet sind die landschaftsökologische und die landschaftsästhetische Funktion des Gebietes zu beachten.

Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Zu beachten sind auch die grundlegenden Aussagen des Landschaftsplanes.

Das Landschaftsbild wird derzeit von den weiten Wiesenflächen mit den eingelagerten Betonflächen des Flugplatzes, dem Solarpark, dem Gewerbebau (PX-Kabel) und dem Kasernengelände bzw. dem Flugplatzvorfeld sowie den Waldbereichen dominiert.

Ausgangssituation

Die Wald- und Forstflächen im nordwestlichen Plangebiet werden sporadisch von Radfahrern, Joggern und Spaziergängern genutzt. Im südlichen Plangebiet befinden sich intensiv genutzte Kleingartenanlagen sowie ein Radwegabschnitt.

Beeinträchtigungen für Landschaftsbild / Erholungseignung im Plangebiet sind die derzeit vorhandenen Zäune, die noch aus der vorangegangenen militärischen Nutzung des Gebietes resultieren und Wegeverbindungen in Nord-Süd-Richtung blockieren.

Das Landschaftsbild ist trotz der auf Teilflächen vorhandenen Naturausrüstung von geringem bis mittlerem Wert. Es findet sich eine mittlere Vielfalt und, in den bebauten Bereichen, geringe Natürlichkeit. Vorbelastungen bestehen in der teilweisen Unzugänglichkeit der Landschaft infolge der aus ehemaliger militärischer Nutzung resultierenden Abzäunungen. Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe sind nicht vorhanden.

2.1.3 Mensch / Gesundheit / Bevölkerung insgesamt

Der Mensch ist von Beeinträchtigungen aller Schutzgüter in seiner Umwelt, die seine Lebensgrundlage bildet, betroffen.

Für die Betrachtung des Menschen als „Schutzgut“ im Rahmen der Umweltprüfung sind vor allem gesundheitliche und regenerative Aspekte von Bedeutung.

Unter Siedlungsfunktion werden die an den Siedlungsraum gebundenen Anforderungen des Menschen verstanden, von denen das Wohnen und die Ansprüche an das Wohnumfeld (z. B. Arbeit, Erholung) zu den Wesentlichsten gehören.

Ausgangssituation

Siedlungsflächen werden durch die Planung nicht unmittelbar betroffen. Wohngrundstücke grenzen im Süden unmittelbar (Dahlitzer Straße, Fichestraße) und entfernter nordöstlich der Burger Chaussee an.

Daneben gibt es einige als Außenbereich einzustufende Einzelgehöfte im Einflussbe-

reich.

Die Funktion als Arbeitsumfeld spielt gegenwärtig noch keine große Rolle.

Der Begriff Erholungsfunktion umfasst alle menschlichen Freizeitaktivitäten in Wohnung und Wohnumfeld, im Naherholungs- und im Fremdenverkehrsraum.

Die Vorhabensfläche wird randlich sowie in den Waldgebieten im Norden derzeit schon für Freizeit und Erholung genutzt (Radfahren, Spazieren, Kleingärten, Motocross, Flugzeugmuseum).

Erholungsinfrastruktur von Bedeutung besteht nur in Form des Flugsportgeländes, des Flugplatzmuseums sowie der Gartenanlagen. Der ehemalige Fichtesportplatz wird nicht mehr genutzt.

Der Großteil des Geländes der Liegenschaft ist unzugänglich.

Als Vorbelastung für die Siedlungs- und die Erholungsfunktion sind Lärmbelastungen (Verkehrslärm) zu betrachten. Sie betreffen allerdings nur Bereiche entlang der Burger Chaussee sowie an der Dahlitzer Straße / Fichtestraße.

Vorn den noch bestehenden Altlasten gehen keine Gesundheitsgefährdungen aus.

Die Fläche besitzt auf Grund der Strukturarmut auf den großen Offenflächen und andererseits den relativ abwechslungsreichen Waldflächen im Norden insgesamt ein mäßig hohes Potenzial für die Erholung.

Auf Grund der fehlenden Siedlungsfunktion, der vorhandenen eher unbedeutenden Erholungsfunktion und der entsprechenden Potenziale besitzt der Bereich einen durchschnittlichen Wert für das Schutzgut Mensch.

Bewertung

2.1.4 Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzziel in Bezug auf Kultur- und Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart. Wertvolle Stadt- und Ortsbilder, Ensembles sowie geschützte und schützenswerte Bau- und Bodendenkmäler einschließlich deren Umgebung sind zu schützen.

Es handelt sich weitgehend um eine ehemals intensiv genutzte Militärliegenschaft, die zurzeit teilweise brach liegt.

Bedeutsame Kultur- und Sachgüter sind nur im Kasernengelände in Form von Gebäudedenkmalen vorhanden. Im westlichen und südlichen Plangebiet sowie im Bereich des Kasernengeländes sind Bodendenkmale vorhanden.

Sachgüter mit wirtschaftlichem Wert stellen vor allem die Waldflächen dar. Aber auch der vorhandene Gebäude-Altbestand sowie die ersten Neubauten sind in dieser Hinsicht von Bedeutung.

Vorbelastungen sind in Form von Leerständen der Baudenkmale vorhanden. Sie sind ohne Nutzung dem Verfall preisgegeben.

Auf Grund des Vorhandenseins von geschützten (allerding größtenteils ungenutzten) Denkmalobjekten auf Teilen der Fläche besitzt das Plangebiet für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter einen mittleren Wert.

Bewertung

2.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung des Planes werden sich die Wald- und Forstflächen am Standort in Abhängigkeit von den forstlichen Maßnahmen mehr oder weniger natürlich entwickeln.

Die Grasfluren innerhalb und am Rand der Forstflächen, teils schon mit Gehölzaufwuchs, entwickeln sich langfristig zu Wald.

Die weiten Wiesenflächen im mittleren Plangebiet bleiben bei extensiver Nutzung erhalten. Bei Einstellung der Mahd würde die in einigen Bereichen bereits zu beobachtende Verbuschung langfristig ebenfalls zur Entwicklung von Wald führen.

Das Kasernengelände würde entweder weiter genutzt oder einige Gebäude (z. T. Denkmale) müssten nach und nach wegen Baufälligkeit entfernt werden.

Aus der Gesamtsicht der Umwelt würden nur die Schutzgüter Tiere und Pflanzen profitieren, da der Druck durch den Menschen sich nicht verändern würde.

Empfindliche Tier- und Pflanzenarten würden nicht vergrämt werden. Allerdings würden die wertvollen Offenbereiche, die teilweise unter Schutz stehen, sich in Wald umwandeln und verloren gehen.

Bei einer Nichtnutzung des Bereiches für die Gewerbeansiedlungen würde ein anderes geeignetes Areal in Anspruch genommen werden. Die Liegenschaft würde als Baubrauche weiter bestehen.

Das Interesse, die noch vorhandenen Altlasten zu beseitigen, wäre zu Lasten des Schutzgutes Boden gering.

Mit großer Wahrscheinlichkeit würde die Liegenschaft als belasteter Standort im Außenbereich weiter existieren. Für den Menschen mit seinen Anforderungen an die Erholungseignung der Landschaft aber auch für die Umwelt als Ganzes würden aus der Gesamtsicht mit großer Wahrscheinlichkeit keine Vorteile entstehen.

2.3 Prognose bei Durchführung der Planung

2.3.1 Übersicht über die umweltrelevanten B-Plan-Festsetzungen

Folgende B-Plan-Festsetzungen sind für die Umwelt von Belang.

- Festsetzung von Baugebieten in Form von Gewerbe- und Industriegebieten sowie von Verkehrs- und Versorgungsflächen
- Festsetzungen zum Maß der Nutzung
- Festsetzung von Grünflächen
- Festsetzung von Wald
- Festsetzung von Flächen für Maßnahmen und von Maßnahmen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
- Pflanzgebote

Veränderung von Nutzungen

Die Funktion von Teilen des Waldes und der Wiesen als Nutzflächen wird zukünftig beeinträchtigt, da die Entwicklung von Industrieflächen vorgesehen ist. *Nutzungen*

Auf Grund der langjährigen militärischen Nutzungen und der damit verbundenen geringen bis mäßigen Umweltqualität auf großen Teilen des Plangebietes, sowie unter Beachtung der nicht unerheblichen Vorbelastungen, sind das Plangebiet und die angrenzenden Flächen als Ganzes für die Umwelt von geringem bis mittlerem Wert. Dementsprechend wird kein hochwertiger Landschaftsraum, im Sinne des Naturschutzes, durch das Vorhaben beansprucht.

Die Intensität der Auswirkungen auf die Umwelt wird im vorliegenden Fall insbesondere durch die Beeinträchtigungen bestimmt, die infolge

- von Überbauung und Versiegelung,
- des Nutzungsdrucks durch den Menschen,
- der großflächigen Beseitigung von Wald und Forstflächen
- und die infolge des Verlustes oder der Beeinträchtigung hochwertiger Biotopflächen

entstehen.

Sie ist vom heutigen Zustand vor allem der biotischen Elemente und den bestehenden Vorbelastungen abhängig. Die sich ergebenden Konflikte haben Auswirkungen auf alle Schutzgüter des Naturhaushaltes.

Im vorliegenden Fall führt die Auswahl eines in großen Teilbereichen durch ehemalige, militärische Nutzung vorbelasteten Gebietes dazu, dass die Eingriffe in den bisher intensiv genutzten Bereichen (versiegelte Flächen, Kasernengelände) als relativ geringfügig bewertet werden können. In den anderen, weniger genutzten Wald- und Wiesenflächen sind die zu erwartenden Eingriffe als erheblich und nachhaltig zu bewerten.

2.3.2 Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Wirkungsgefüge

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Für die Pflanzenwelt erfolgen Standortveränderungen und ein Verlust von Lebensraum infolge Überbauung bzw. Überformung. Damit sind allgemein folgende Wirkungen verbunden.

- Verlust bzw. eine Verringerung von Lebensräumen bzw. Tier- und Pflanzenarten und –gesellschaften (teilweise sind wertvolle Biotoptypen betroffen),
- Beeinträchtigung von Populationen/ Biotopen durch Veränderung abiotischer Faktoren (vgl. Boden, Wasser, Klima/Luft), (wertbestimmende Arten/ Biotope sind teilweise betroffen),
- Beeinträchtigung der Vegetationsbestände bzw. Gefährdung / Störung von Tieren und ihren Verhaltensmustern durch Bodenbelastungen, Lärm- oder Lichtimmissionen, Beunruhigungen,

Die zu erwartenden Auswirkungen auf die Tierwelt resultieren insbesondere aus den Veränderungen bzw. dem Verlust der Biotopstrukturen. Einige spezialisierte Arten werden sich aus dem Gebiet zurückziehen, „Allerweltsarten“ rücken nach.

Potenziell betroffen sind auch geschützte Biotope.

Positive Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind nicht zu erwarten.

Die zu erwartenden Hauptwirkungen aus der Umsetzung des Bebauungsplans auf die relevanten Arten sind folgende.

Die anlagebedingten Wirkungen resultieren vor allem aus der Versiegelung bisher unversiegelter Flächen durch den Neubau von Gebäuden und Verkehrsflächen. Damit einhergehend kommt es zu einem

- Verlust der Bodenfunktionen als Filter, Speicher, Pflanzenstandort, Lebensraum
- Verlust hochwertiger Biotope (u. a. Sandtrockenrasen, Kiefernvorwald)
- Verlust von Einzelgehölzen, Baumgruppen, Gehölzflächen, artenreichen Wiesen

Betriebsbedingte ist mit folgenden Wirkungen zu rechnen.

- Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Gebiet (Beunruhigung, Verkehrsoffer)
- Emissionen (Schadstoffe, Lärm) durch Straßenverkehr / Industrie / Gewerbe / Flugsportgelände

Zusätzlich können folgende baubedingte Wirkungen nicht ausgeschlossen werden.

- temporäre Flächeninanspruchnahme für die Bauausführung
- Schadstoffemissionen, Verlärmung, störende Fahrzeugbewegungen, Erschütterungen

Die Eingriffe in das Schutzgut sind erheblich, weil Waldbereiche mit mittlerem bis hohem Potenzial sowie Wiesenflächen mit mittlerem Potenzial für das Schutzgut in Teilen bebaut und insgesamt dauerhaft verändert werden.

Zu beachten ist der hohe Flächenverbrauch sowie der Waldverlust infolge des Eingriffs,

der nur längerfristig zu kompensieren ist, und die zu erwartende hohe Nutzungsintensität, die sich negativ auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere im Plangebiet auswirken.

Beachtet ist die überwiegende Lage des Plangebietes im Außenbereich.

Das Gesamtökosystem wird durch das Vorhaben aber nicht in Frage gestellt. Die Inanspruchnahme des Lebensraumes ist (stellt man das Ziel der Planung nicht in Frage) generell nicht vermeidbar.

Der Verlust von hochwertigen, geschützten Flächen kann nicht vermieden werden. Er ist aber auch grundsätzlich ausgleichbar.

Boden

Eingriffe in das Schutzgut entstehen vor allem durch

Wirkung

- Ausschaltung der Bodenfunktionen durch weitere Versiegelung und / oder Aufschüttungen,
- Beseitigung des Bodenkörpers durch Kampfmittelbeseitigung, Altlastenuntersuchungen, Bodenabbau bzw. Abgrabungen,
- Überprägung bzw. Veränderung der Standortverhältnisse wichtiger Bereiche durch Nutzungsänderung,
- Deutliche Veränderung bodenbestimmender Faktoren und Merkmale wie Wasserhaushalt, Bodenstruktur oder Nährstoffgehalt.

Mit Beeinträchtigungen temporären Charakters ist darüber hinaus während der Bau-phase zu rechnen (Bodenverdichtung bzw. Störung der Bodenstruktur, Bodenverschmutzung durch Bau- und Betriebsstoffe, Erosionsgefährdung infolge Vegetationsverlust), die durch entsprechende Vorkehrungen minimiert bzw. vermieden werden können.

Für das Schutzgut Boden ist im vorliegenden Fall vor allem die zusätzliche Versiegelung des Plangebietes in der Größenordnung von fast 50% (bezogen auf das gesamte Plangebiet) maßgeblich. Auf den Gewerbegrundstücken wird (mit wenigen Ausnahmen) ein Überbauungsgrad von 80% zugelassen.

Dieser wird allerdings nur über einen längeren Zeitraum hinweg und kaum vollständig realisiert werden.

Der Einfluss auf die Grundwasserneubildung ist gering, da das Niederschlagswasser im Wesentlichen vor Ort versickert wird.

Die Produktionsfunktion wird kaum beeinträchtigt. Die Fläche wurde bisher nicht entsprechend genutzt.

Insgesamt gesehen werden durch das Vorhaben bereits belastete Flächen „recycelt“. Im Zuge der Realisierung werden die vorhandenen Altlasten weiter beseitigt oder zumindest beseitigt „neutralisiert“.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden sind vor allem auf Grund der möglichen Überbauung eines großen Anteils der Fläche **erheblich**. Sie sind irreversibel und wirken sich deshalb auf die Lebensraum- und Regelungsfunktionen des Bodens nachhaltig aus. Die Eingriffe sind ohne Aufgabe des Vorhabens nicht vermeidbar. Die negativen Wirkungen sind nur zum Teil ausgleichbar. Die Bodenschutzklausel, die eine Vermeidung unnötiger Bodeninanspruchnahme verlangt, ist beachtet. Es werden vorbelastete Flächen in Anspruch genommen.

Bewertung Wirkung

Wasser

Mit der Umsetzung der Planung erfolgen zusätzliche Versiegelungen auf bisher unverbauten Flächen. Davon sind insbesondere die Funktionen des Grundwassers betroffen.

Wirkung

Eingriffe in Bezug auf das Schutzgut Wasser entstehen vor allem durch

- eine gewisse Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Verlust versickerungsfähiger Grundflächen (Versiegelung, Nutzungsänderung) und das Erhö-

- hen des Oberflächenabflusses und der Verdunstung
- Gefahr von Grund- und Oberflächenwasserqualitätsbeeinträchtigungen durch direkten Schadstoffeintrag oder durch Verunreinigung von Deckschichten
- Störung der Grundwasserverhältnisse (Quantität und Dynamik) durch Grundwasserentnahmen, die sich auf die Standort- und Lebensbedingungen von Arten und Lebensgemeinschaften derart auswirken können

Auf den Flächen, die durch Altlasten beeinträchtigt sind, wird ein Versickern von Niederschlagswasser ausgeschlossen, um Verunreinigungen des Grundwassers durch Schadstoffe zu vermeiden.

Die Eingriffe in das Schutzgut Wasser ergeben sich vor allem aus der zusätzlichen Versiegelung. Sie sind als **nicht unerheblich** zu betrachten, auch wenn das Gebiet für das Schutzgut Wasser nur eine mittlere Bedeutung aufweist. Maßgeblich sind die Dimension der Veränderungen und die Erhöhung des Gefahrenpotenzials.

Bewertung

Durch die angestrebte vollständige schadlose Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Baugebietes bleibt aber die Grundwasserneubildungsrate erhalten und die Wasserbilanz weitgehend ausgeglichen.

Klima / Luft

Durch die Entwicklung des Gebietes mit Gewerbe- und Industrieflächen und dem Verlust von klimatisch wirksamen Flächen kommt es zur Veränderung des Mikroklimas infolge der Neuversiegelung und Wärmespeicherung / -abgabe von Baukörpern.

Wirkung

Lokale Verunreinigungen der Luft können infolge des erhöhten Verkehrsaufkommens und der Emissionen von Betrieben auftreten.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft durch die geplante Nutzung werden wegen des Umfangs der Eingriffe **erheblich** sein. Die Neuversiegelung im Vergleich zur Gesamtfläche des Baugebietes ist hoch. In den geplanten Industrieflächen kann es zu zusätzlicher Aufheizung kommen. Der Luftaustausch wird teilweise durch neue Gebäude behindert. Das Bestandsklima und die lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen werden sich lokal ändern. Die wertvollen Wald- und Offenflächen gehen teilweise verloren.

Bewertung

Das Schutzgut Luft wird im Plangebiet durch den zusätzlichen Fahrzeugverkehr beeinträchtigt. Die Änderungen sind nachhaltig. Allerdings werden Menschen kaum zusätzlich belastet. Sensible Lebensräume sind kaum betroffen. Grenzwerte werden vermutlich nicht überschritten. Die Eingriffe sind nicht vermeidbar.

Wirkungsgefüge

Wechselwirkungen bestehen vor allem zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Vegetation. Bei fehlender Vegetation (z.B. infolge Baumaßnahmen) besteht erhöhte Erosionsgefährdung durch Wind. Der Verlust von Wald- und Wiesenflächen infolge Versiegelung (Verkehrsflächen, Gebäude) bewirkt einen Verlust der Bodenfunktionen (Filter, Speicher und Pflanzenstandort), die Veränderung des natürlichen Oberflächenwasserabflusses (Retention, Versickerung) und eine Beeinträchtigung der Lebensräume sowie der klimatischen Austauschfunktion des Gebietes.

In der Gesamtheit sind, infolge der Großflächigkeit des Vorhabens und starker Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter, erhebliche und nachteilige Verlagerungs- bzw. Kumulationseffekte oder Verstärkungen auf das Gesamtwirkungsgefüge der Schutzgüter zu erwarten.

2.3.3 Landschaft

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind durch den Verlust von Wald- und Wiesenflächen gegeben. Mit der intensiven Bebauung und der Fernwirkung hoher Gebäude wirkt das TIP weit in seine Umgebung. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben

Wirkung

sich aus einem erhöhten Fahrzeugaufkommen (Lärm, Abgase).

Das Landschaftsbild wird durch die teilweise Bebauung der Flächen, die Veränderung der Biotopstruktur und die Nutzung nachhaltig verändert. Es werden allerdings kaum wertvolle sensible Landschaftsbestandteile betroffen. Die geplanten Eingriffe sind nicht vermeidbar.

Bewertung

2.3.4 Mensch / Gesundheit / Bevölkerung insgesamt

Für das Schutzgut Mensch können mit der Realisierung des Vorhabens Konflikte durch folgende Wirkungen entstehen:

- Flächeninanspruchnahme,
- Zerstörung Pflanzenwuchs und Veränderungen der Landschaft,
- Inanspruchnahme der Kulturgüter,
- Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen.

Die Immissionsbelastung der angrenzenden empfindlichen Gebiete wird weiterhin auch maßgeblich durch den Straßenverkehr bestimmt.

Die vorgesehenen Abstände zwischen Wohnnutzungen und den zukünftigen Betriebsgrundstücken sichern, dass die Orientierungswerte für den Lärm und die übrigen Immissionen in den Wohngebieten nicht überschritten werden.

Das vorliegende Lärmgutachten zeigt, dass an den Nachweisorten im Umfeld des TIP die Richtwerte eingehalten bzw. unterschritten werden. Aus dem Fahrverkehr werden sich keine relevant erhöhten Lärmimmissionen im öffentlichen Straßenbereich ergeben, da der Fahrverkehr nach Westen abfließt und die vorhandenen Straßen teilweise sogar entlastet.

Das vorliegende Gutachten zeigt, dass eine Verkehrslärmsteigerung von 3dB im relevanten öffentlichen Straßennetz nicht nachweisbar ist. Die Ergebnisse zeigen auch, dass bei Nutzung der inneren Erschließungsstraße Ost-West-Achse durch den öffentlichen Verkehr eine Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 im maßgeblichen Wohngebiet Fichtestraße nicht zu erwarten ist.

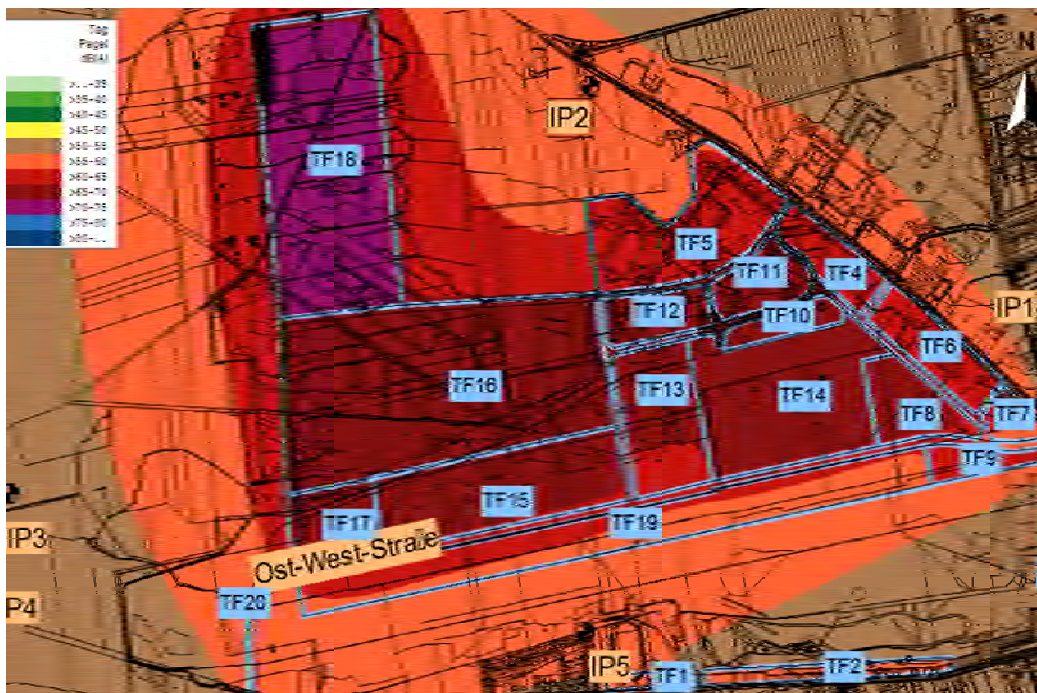
Auf Grund der angestrebten Verkehrsführung in Richtung Autobahn wird mit einer erheblichen Entlastung der Innenstadt von Verkehr und damit von Lärm und Feinstaub gerechnet.

Die vorhandenen Erholungsfunktionen (insbesondere der Flugsport, das Flugplatzmuseum und die Gärten) können erhalten bleiben.

Die geplante Nutzung als Industriegebiet mit der Ansiedlung von Industrie- und Gewerben steht nicht im Konflikt mit den noch vorhandenen Altlasten.

Die Eingriffe, die das Schutzgut Mensch betreffen, sind zwar nachhaltig aber eher unerheblich. Übermäßige (d. h. unzulässige) Lärmbelastungen sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Nachfolgend sind zusammenfassend die Ergebnisse der Lärmberechnungen aus dem vorliegenden Gutachten graphisch dargestellt.



Schallimmissionsraster
Kontingentierung Tag



Schallimmissionsraster
Kontingentierung Nacht

2.3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf Sachgüter entstehen durch die Inanspruchnahme von Wirtschaftsflächen in Form von Wald.

Wirkungen

Eingriffe oder Beeinträchtigungen von Denkmälern und kulturell wertvollen Objekten werden durch das Vorhaben nicht verursacht. Im Gegenteil werden die Chancen für die Nachnutzung von unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden verbessert.

Dadurch, dass keine wertvollen Güter beeinträchtigt werden bzw. dadurch dass der Waldverlust ausgeglichen wird, sind die Eingriffe in das Schutzgut Kultur- und Sachgüter als unerheblich zu betrachten.

2.4 Maßnahmen

Die Umweltwirkungen durch das Vorhaben sind in ihrer Gesamtheit nachhaltig aber nur auf einige Schutzgüter bezogen als erheblich einzuschätzen. Grundsätzliche Änderungen gegenüber der Planfassung 2008 ergeben sich nicht. Sie sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle
Bewertung der zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter

Zeichenerklärung
Erheblichkeit

betroffene Schutzgüter	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit Konflikt	
M	Beeinträchtigungen der Siedlungsfunktion (Immissionen)		M Mensch
	Beeinträchtigung der Erlebnis- und Erholungsfunktion		
T / P	Verlust bzw. Beeinträchtigungen von Lebensräumen und ihren Funktionen (Biotopfunktionen)		T / P Tiere und Pflanzen
	Verlust von Wald- und Gehölzflächen		B Boden
	Verlust von geschützten Biotopen		W Wasser
	Verlust von Grünland und Ruderalfluren		K / L Klima und Luft
	Verlust bzw. Beeinträchtigung von Biotopvernetzungsfunktionen		L Landschaftsbild
	Beeinträchtigung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten		K / S Kultur- und Sachgüter
	Einschränkung der biologischen Vielfalt		WW Wechselwirkungen
B	Verlust bzw. Beeinträchtigung der Biotopbildungsfunktion infolge Versiegelung und Überformung		
	Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion		
	Beeinträchtigung der Abflussregulationsfunktion		
W	Verlust bzw. Verringerung der Grundwasserneubildungsfunktion		
	Veränderung der natürlichen Abflussverhältnisse		
	Veränderung der Biotopfunktion von Oberflächengewässern		
	Beeinträchtigungen der Wasserqualität		
K / L	Veränderung der Durchlüftungsfunktion		
	Beeinträchtigung der Luftreinigungsfunktion		
	Beeinträchtigungen der Wärmeregulationsfunktion (klimatischer Ausgleich)		
L	Beeinträchtigung der ästhetischen Funktion		
K / S	Beeinträchtigung eines erhaltenswerten Bestandteils der Kulturlandschaft		
WW	negative Verstärkungseffekte		

Bei der Durchführung der vorliegenden Planung werden folgende Schutzgüter erheblich betroffen, wenn keine entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden.

- Tiere, Pflanzen / Lebensräume (und damit biologische Vielfalt)
- Boden
- Wasser
- Klima /Luft

Allgemeine bzw. übergeordnete umweltbezogene Ziele werden mit der Planung nicht verletzt.

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen gem. Nr. 2c der Anlage zum BauGB

schutzgutbezogen dargestellt.

Der Gesetzgeber gibt der Vermeidung (bzw. Minderung) von Eingriffen den Vorrang vor dem Ausgleich.

Er verfolgt mit dem Instrument des Ausgleichs das Ziel der Wiedergutmachung im Rahmen des vom Menschen Machbaren. Ein Ausgleich im naturwissenschaftlich-technischem Sinne ist aufgrund des Plananliegens nur selten möglich.

Die Realisierung einer Planung wird durch die Forderung nach Vermeidung von Eingriffen aber nicht generell in Frage gestellt.

Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald nach Beendigung des Eingriffs keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes des Landschaftsbildes zurückbleiben und der funktionale Zusammenhang wiederhergestellt ist.

2.4.1 Maßnahmen zur Minderung / Vermeidung

Folgende Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung von unnötigen Eingriffen sind schon im Entwurf zum B-Plan bereits berücksichtigt.

- Konzentration der Eingriffe bzw. Nachverdichtung und Freihalten größerer zusammenhängender Freiflächen
- Nutzung bereits bebauter gut erschlossener belasteter und (aus Umweltsicht) minderwertiger Flächen
- Intensive Nutzung von Teilen des Gebietes ermöglicht den Verzicht auf die Nutzung eines Teils des Plangebietes
- Trinkwasser- und andere Schutzzonen werden nicht berührt
- Einordnung des Vorhabens in die Landschaft (Abschirmung durch Wald)
- Nutzungsbeschränkungen zum Schutz der Wohnbevölkerung
- aktiver Schutz empfindlicher Nutzungen durch Gliederung der Gebiete und durch Abstände
- Minimierung der Lärm- und der Schadstoffimmissionen durch Verkehrsvermeidung (Direktanbindung Autobahn) und Entlastung der Innenstadt
- Beseitigung von Bodenkontaminationen und Schadstoffbelastungen des Grundwassers
- Erhaltung von Flächen für Freizeit, Erholung und Aufenthalt
- Erreichbarkeit der Erholungs- und Freizeitbereiche weiterhin sichern (Radwege)
- schadloose Beseitigung des Schmutzwassers durch zentrale Abwasseranlage
- Schadloose Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort
- Schutz und Erhalt wertvoller flächiger Gehölzstrukturen sowie anderer typischer Landschaftsbestandteile und naturnaher Vegetationsbestände
- Denkmalschutz beachten (Bebauung erhalten).

Weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im GOP vorgeschlagen:

- weitest gehende Erhaltung der Gehölzflächen und Baumgruppen innerhalb des Kasernengeländes
- Erhalt von Flächen für die natürliche Sukzession und die natürliche Waldentwicklung als besonderer Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Erhaltung der geschützten Biotope (solange keine Inanspruchnahme als Bauland)
- Erhaltung der offenen Wiesenbereiche südlich der PV-Anlage (artenreiche Wiesenflächen) und damit Offenhaltung der Frischluftschneise
- Entwicklung des Plangebietes von Ost nach West und damit Vorhalten der von Abholzung betroffenen Forstflächen bis zum konkreten Bedarf als Bauflächen

Ein nicht unerheblicher Anteil am Waldbestand wird dauerhaft erhalten. Dabei handelt es sich in großen Teilen um Nadelwald sowie derzeit lichte Waldflächen mit Einzelbäumen, Baum- und Strauchgruppen in ruderalen Wiesenbereichen.

Vorgesehen ist ein mittel- und langfristiger Umbau der zu erhaltenden Forstflächen

durch „Vorbau“ zu artenreichen Waldkulturen, die eine deutlich höhere ökologische Wertigkeit aufweisen als der vorhandene Wirtschaftswald (vor allem Kiefern-Monokulturen).

Ein Teil der vorhandenen Offenlandbereiche (Wiese) kann dauerhaft erhalten werden. Es handelt sich um Flächen südlich des Solarparks (die zur Vermeidung von Verschattungen frei zu halten sind).

Auf den Flächen ist die extensive Pflege weiterhin zu sichern.

Grundsätzlich sollten alle Freiflächen auf den Baugrundstücken naturnah gestaltet werden.

Je angefangener 1000 m² Fläche des jeweiligen Baugrundstücks empfiehlt der GOP das Pflanzen eines Baumes.

Damit bleiben im (aus Umweltsicht) „schlimmsten Fall“ zumindest 20% des Geltungsbereiches als hochwertiger Lebensraum erhalten. Für die entsprechenden Bäume stünden bei voller Ausnutzung der zulässigen Überbauung (GRZ 0,8) im Durchschnitt 200m² Fläche zur Verfügung.

In der Realität wird es ein größerer Anteil sein, da insbesondere Gewerbebetriebe allgemein Reserveflächen auf den Grundstücken vorhalten.

Zur Erfüllung umweltrelevanter Zielstellungen wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein Gutachten Schallimmissionsschutz erstellt und eine Geräuschkontingentierung für das Plangebiet TIP vorgenommen.

Das Verfahren ergänzt die Anwendung der Abstandsleitlinie, so dass der Nachweis der Zulässigkeit von ansiedlungswilligen Betrieben effizient und städtebaulich sinnvoll geführt werden kann.

Die entsprechenden Empfehlungen des schalltechnischen Gutachtens werden in die Begründung zum B-Plan übernommen.

Spezielle Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Das BauGB verlangt, nur die erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Plangebiet selbst und in dessen Umfeld zu ermitteln und in der Planung zu berücksichtigen. Die entsprechenden Schutzgüter wurden oben ermittelt. Die Schutzgüter, die nicht erheblich betroffen sind, werden nachfolgend nicht weiter behandelt.

Ein großer Anteil der Eingriffe, die aus der Entwicklung des Gebietes mit Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen entstehen, erfolgt auf Flächen von geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit sowie auf bereits versiegelten Flächen.

Im mittleren Plangebiet werden einige kleine ökologisch hochwertige Flächen betroffen. Wertbestimmender Aspekt in der Eingriffsbewertung ist die Versiegelung.

Im GOP sind im Punkt 4 (Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung) einige Maßnahmen vorgeschlagen, die vorrangig dem Artenschutz aber gleichzeitig auch der Kompensation der übrigen dienen können.

Lebensraum

Den Geltungsbereich betreffen folgende Kompensationsmaßnahmen.

- Anlage Teich und Fließgewässer im Wald Fließgewässers mit Anschluss an das vorhandene Grabennetz
- Südlich der Photovoltaikanlage ist eine Fläche für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die neben der dauerhaften Erhaltung und Pflege der extensiven Wiesenflur zusätzlich als Lebens- und Rückzugsraum bodenbrütender Arten entwickelt werden soll
- Erhalt und Entwicklung von Offen- und Halboffenflächen im Wald (Schwerpunkte im Westen und südlich der Fläche für den Luftsport)

Das Standgewässer dient dem generellen Ausgleich von Lebensräumen, die durch Erschließungsmaßnahmen und die Einrichtung von Flächen für die Versorgung verloren gehen.

Gleichzeitig ist die Offenhaltung der Fläche südlich des Solarparks erforderlich zur Bewahrung einer durchgehenden Durchlüftungsbahn in der Hauptwindrichtung zur Verbesserung der klimatischen Verhältnisse der östlich angrenzenden Siedlungsbereiche.

Zusätzlich werden in dieser Fläche Nahrungspflanzen für gefährdete Falterarten eingesät, um deren Lebensräume zu verbessern.

Die Entwicklung dieser Fläche dient auch der Schaffung von Sicherungslebensräumen für Reptilien sowie als Ersatzstandort für in Anspruch genommene geschützte Biotope mit Silbergras- und Grasnelkenfluren.

In dieser Fläche sind Sandhügel mit Gesteinsabdeckungen (Findlinge, Feldsteine, Betonbruch ohne Asphaltanteile) und Wurzelstubben einzubringen (Einzelheiten siehe GOP).

In den verbleibenden Flächen ist der Oberboden zu entfernen und Rohbodenflächen für Entwicklung von Sandtrockenrasen, Grasnelken- und Silbergrasfluren anzulegen.

Im Südwesten des Geltungsbereiches ist eine Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgewiesen, die der dauerhaften Erhaltung eines Offenbereiches als optimaler Lebensraum und Rückzugsgebiet für Reptilien dient. Dieser Bereich ist dauerhaft vor natürlicher Sukzession zu schützen.

Außerhalb des Geltungsbereiches sind zusätzlich lt. GOP folgende Maßnahmen verordnet.

- Anlage von baumüberschirmten Hecken
- Anlage von Baumgruppen
- Entwicklung von Ackerflächen zu artenreichem, extensiv zu nutzendem Grünland

Darüber hinaus sind im GOP weitere Vorschläge für alternative Maßnahmen außerhalb des Plangebietes formuliert.

Für die nicht vermeidbare Inanspruchnahme von Waldflächen wird ein nahezu vollständiger Ersatz innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen. Die Qualität der Waldflächen wird erhöht.

Waldersatz

Damit ist nicht nur der Waldverlust nach dem LwaldG sondern auch der für den Lebensraum Wald nach dem Naturschutzrecht gesichert.

Zur Aufforstung sind heimische Arten zu bevorzugen, wobei der Laubholzanteil mind. 60 % betragen sollte. Vorhandene Einzelgehölze und -gruppen sind zu erhalten.

In den Waldrandzonen sind gestufte Waldmäntel und Saumgesellschaften als mind. Fünfreiheige Strauchpflanzungen anzulegen.

Der „Ersatzwald“ kann artenreicher und damit aus der Sicht der Natur höherwertiger sein als der vorwiegend durch Kiefern dominierte Bestand.

Am östlichen Rand des Maßnahmengbietes ist zusätzlich eine kleine Fläche für die natürliche Entwicklung von Wald ausgewiesen. Als Hauptbaumarten sind Kiefer und Trauben-Eiche vorzusehen, die standortbedingt durch Ergänzungsbaumarten wie Ahorn, Ulme und Eberesche angereichert werden.

Die unvermeidbare Neuversiegelung wird teilweise durch eine Entsiegelung kompensiert. Zurückgebaut werden können Teile der Flugbetriebsflächen auf den zukünftigen Gewerbegrundstücken und insbesondere innerhalb der festgesetzten Waldflächen.

Versiegelung

Aufgrund der erheblichen Vorbelastungen des Bodens kann laut GOP der Kompensa-

tionsbedarf für die neu zu überbauenden Flächen um 50% reduziert werden.

Neben der Entsiegelung sind grundsätzlich auch andere Möglichkeiten gegeben, die zusätzliche Überbauung von Grundstücken auszugleichen. Das sind grundsätzlich folgende Alternativen:

- Sanierung von belasteten Ackerflächen (z. B. Anlage von Dauergrünland)
- Strukturanreicherung in Offenlandbereichen durch die Anlage von Feldgehölzen, Baumreihen und Alleen
- Anlage von standortgerechten und artenreichen Wald- und Forstflächen
- naturschutzfachliche Maßnahmen (Grabenöffnungen / -renaturierungen einschl. je 10 m beidseitig Neuanlage von extensivem Grünland sowie Gehölzstreifen)

Im Punkt 6 des GOP ist vorgeschlagen, für die Versiegelungen auf Grund des Straßenbaus je 100m² überbauter Fläche einen großkronigen Baum zu pflanzen und entsprechend Alleen oder Baumreihen vorzusehen.

Als Kompensationsmaßnahme für den Verlust an Grünland ist außerhalb des Geltungsbereiches (nördlich des B-Plangebietes) die Entwicklung von Ackerflächen zu extensiv zu nutzendem Grünland vorgesehen. Durch das Einstreuen von Baumgruppen und baumüberschirmten Hecken aus heimischen standorttypischen Arten erhalten die Flächen einen entsprechend hohen „Ökologischen Wert“.

Grünland / Wiese

Der unvermeidbare Verlust von bestehenden Bäumen wird vorhabenbezogen nach der Baumschutzsatzung der Stadt kompensiert. Die Durchsetzung der Baumschutzsatzung erfolgt im Rahmen jeder einzelnen Baugenehmigung.

Baumverlust

Demnach sind alle im Geltungsbereich befindlichen Einzelbäume, Gehölzflächen und -gruppen so lange zu erhalten, solange diese nicht direkten baulichen Maßnahmen im Weg stehen.

Während der Bauphase sind die Gehölze vor Beschädigungen zu schützen und gegen Beeinträchtigungen zu sichern. Darüber hinaus gilt für alle Gehölze, die nicht durch die Bautätigkeit beeinflusst werden, Bestandsschutz.

Die innerhalb der im B-Plan ausgewiesenen Bauflächen vorhandenen geschützten Biotope Sandtrockenrasen bzw. Silbergrasfluren sollen grundsätzlich solange, wie möglich erhalten bleiben.

Geschützte Biotope

Bei einer nicht vermeidbaren Inanspruchnahme sind sie im Verhältnis von 1 : 1 auszugleichen. Sie werden in Kombination mit einer CEF-Maßnahme zur Entwicklung von Sicherungsstandorten für Reptilien ausgeglichen, indem auf einem Magerstandort Rohbodenflächen geschaffen werden, die durch das Auftragen von Mähgut aus den geschützten Biotopen zu Silberrasen- und Grasnelkenfluren entwickelt werden.

Im GOP sind im Punkt 5.7 Vorschläge für Pflanzlisten für die verschiedenen Anwendungsfälle aufbereitet.

Pflanzlisten

Für alle Eingriffe in den Naturhaushalt im Rahmen der Erschließung und baulichen Entwicklung des Technologie- & Industrieparks Cottbus kann eine vollständige naturschutzfachliche Kompensation sichergestellt werden.

Fazit Eingriffsregelung

Infolge der erheblichen Vorbelastungen des Standortes bleiben die absehbaren Konflikte überschaubar und belaufen sich vor allem auf den Verlust von Waldfläche und die Versiegelung (durch Überbauung und Verkehrsflächen) bisher unversiegelter Flächen.

Für alle nicht innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes kompensierbaren Eingriffe (z. B. Neuversiegelung, Verlust von Grünland) ist eine Kompensation außerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen.

Dabei werden biotopverbessernde Maßnahmen mit der Entwicklung von artenreichem Grünland auf Ackerbrachen, Anlage von Baumgruppen und baumüberschirmten Hecken nördlich des TIP eine Kompensation aller absehbaren Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen.

gungen bewirken.

2.5 Auswirkungen auf Natura-2000 Gebiete

Auswirkungen auf Natura-2000 Gebiete ergeben sich nicht, da derartige Schutzgebiete im maßgeblichen Umfeld nicht bestehen.

2.6 Artenschutzrechtliche Verträglichkeit

Die artenschutzrechtliche Verträglichkeit der Planung ist im Artenschutzbeitrag (ASB) ausführlich abgehandelt worden.

2.6.1 Bestandssituation / Betroffenheit

Die „relevante Arten“ sind in Bestandserfassung (siehe Umweltbericht oben) aufgeführt. Ausführliche Angaben sind dem Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

Von den o. a. relevanten Arten sind folgende nicht betroffen

- Käfer
- Libellen

Für folgende besonders betroffene relevante Tierarten sind gem. ASB u. U. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen vorgesehen:

- für alle im Gebiet vorgefundenen Fledermausarten, insbesondere bei den Arten, bei denen Quartiere im B-Plangebiet gefunden wurden bzw. werden
- für folgende Vogelarten: Raubwürger, Ortolan, Steinschmätzer, Turteltaube, Wendehals, Ziegenmelker, Braunkehlchen, Grauammer, Heidelerche, Neuntöter
- Reptilien: Zauneidechse
- Falter: Großes Ochsenauge, Wegerich-Scheckenfalter

2.6.2 Konfliktbewältigung

Vermeidung

Zur Sicherung der Umsetzung der Grünordnerischen Maßnahmen sowie der naturschutzfachlichen Begleitung und Kontrolle der Erschließungs- und Baumaßnahmen im Geltungsbereich des B-Planes ist bei jedem Einzelvorhaben eine ökologische Baubegleitung durch den Vorhabenträger vorzusehen. Dabei sind die Vorbereitungen und die Bauarbeiten durch ein fachlich geeignetes Büro zu begleiten.

Ökologische Baubegleitung

In diesem Rahmen sind die konkreten und aktuellen Forderungen und Erfordernisse des Arten- und Naturschutzes baubegleitend festzusetzen, zu kontrollieren und zu dokumentieren, so dass eine lückenlose und nachweisliche Durchführung aller Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und die vollständige Umsetzung aller Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei jedem Einzelvorhaben gewährleistet ist.

Störungen des Brutgeschäftes von Vögeln sind durch eine artangepasste Bauzeitenregelung grundsätzlich vermeidbar.

Bauzeitenregelung

Für diese ist in der Regel im Zeitraum vom 01.03. bis 30.09. zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen des Brutgeschehens eine Bautätigkeit auszuschließen.

Eine „Bauzeitenregelung“ ist die wirksamste und kostengünstigste Methode, um nicht gegen die „Zugriffsverbote“ zu verstoßen.

Wenn der Antragsteller allerdings nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabensrealisierung durch sein Vorhaben keine Beeinträchtigung (z. B. des Brutgeschehens) erfolgen kann, ist eine alternative Bauzeitenregelung möglich.

*Alternative zur Bauzeitenregelung
zeitnahe Bestandserfassung*

Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabensrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Arten nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (z.B. angepasste Bauablaufplanung) Beein-

trächtigungen relevanten Arten ausgeschlossen werden können.

Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und den zuständigen Behörden zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.

Daneben empfiehlt der Artenschutzbeitrag (ASB) weitere wirkungsvolle Maßnahmen.

- Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß
- Schutz von Vegetationsbeständen während der Bauphase
- Abgrenzung nicht betroffener, tierökologisch bedeutsamen Bereichen gegen Beeinträchtigungen
- wenn möglich Erhaltung vorhandener Gehölzstrukturen sowie Wald- und Wiesenflächen
- wenn möglich Erhaltung und Integration der hochwertigen Biotopflächen in die Bauflächen
- temporäres Belassen von Rohbodenstrukturen für Zauneidechsen
- wenn möglich Erhaltung von vorhandenen Fledermausquartieren (Sicherung während Bauarbeiten)

Weiterhin können durch die „sukzessive Inanspruchnahme der Bauflächen“ Verstöße vermeiden. Sie ermöglicht eine geregelte Migration der betroffenen Arten in das Umland.

*Schrittweise
Flächeninanspruchnahme*

Die Herangehensweise ist insbesondere für die Brutvogelarten, die bei der Umsetzung des Bebauungsplanes vollständig ihre Brutreviere verlieren von Bedeutung, um deren Migration zu ermöglichen.

Zum Schutz von betroffenen Ameisen sind vor Beginn der Erschließung des Geländes fachlich konkrete Rettungsmaßnahmen vorzunehmen. Finden Bauarbeiten in unmittelbarer Nähe eines Ameisennestes statt, sind die Standorte zu kennzeichnen und abzusperren. Diese Vermeidungsmaßnahmen sind vorbeugend erforderlich. CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

CEF-Maßnahmen

CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality) dienen der Sicherung / Erhaltung der kontinuierlichen ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (den in § 44 Abs. 5 BNatSchG genannten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen entsprechend).

Vorbemerkungen

Eine CEF-Maßnahme muss eine konkrete Fortpflanzungs- oder Ruhestätte auch während des Eingriffs (Baudurchführung) funktionsfähig erhalten.

Dabei muss die Maßnahme artspezifisch angepasst sein und zeitlich so angelegt werden, dass der Fortbestand der betroffenen Arten gewährleistet wird. Außerdem sind die Maßnahmen so anzulegen, dass es für die betreffende Tierart möglich ist, die angebotenen Ausweichhabitate zu erreichen (Beachtung der artspezifischen Aktionsradien).

Im Grünordnungsplan (GOP) bzw. dem Artenschutzbeitrag (ASB) werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, die bei einem konkreten Bedarf im Rahmen der Realisierung von Vorhaben vor dem Eingriff umzusetzen sind.

Es sind CEF-Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes ausgewiesen

Als Maßnahme zur Unterstützung der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten und als Ausgleich bei Verlusten von Quartieren (u.a. in Folge von Gebäudesanierung oder -abriss) ist die Schaffung von geeigneten Quartieren (z.B. Anbringen von Kästen an Gebäuden oder Bäumen) geeignet. Dazu sind Abstimmungen mit einem Sachverständigen und der Unteren Naturschutzbehörde vor Inanspruchnahme von Lebensräumen erforderlich.

Fledermäuse

Dazu sollen an den vorhandenen bzw. neu zu schaffenden Gebäudestrukturen je 1.000 m² neu zu überbauender Fläche ein Fledermauskasten an geeigneten Fassaden-

teilen angebracht werden.

Für die relevanten Brutvögel ist das Schaffen bzw. die Bereitstellung und Sicherung geeigneter Lebensräume innerhalb und ggf. außerhalb des B-Plangebietes grundsätzlich gegeben.

Brutvögel

Zur Schaffung neuer Lebensräume für die verdrängten Wiesenvogelarten ist im Bereich Sielow (nördlich des B-Plangebietes) die Entwicklung von Ackerflächen zu extensiv genutztem Grünland sowie die Anlage von Baumgruppen und baumüberschirmten Hecken vorgesehen.

Für die Reptilien ist die Sicherung vorhandener Lebensräume oder die Umsiedlung der von den Baufeldern betroffenen Reviere im mittleren Plangebiet in geeignete Lebensräume möglich. Diese werden im Plangebiet (z. B. südlich des Solarparks) und außerhalb geschaffen. Dort können in Kombination mit weiteren Maßnahmen die entsprechenden Lebensräume für Reptilien (u.a. Steinhäuten) hergestellt werden (Einzelheiten siehe oben).

Reptilien

Das hat unter strengen Auflagen und Kontrolle (durch Sachverständige bzw. die Untere Naturschutzbehörde) zu erfolgen.

Mit diesen Maßnahmen können für die durch die Inanspruchnahme von Lebensräumen und Brutplätzen verdrängten bodenbrütenden Vogelarten neue Lebensräume geschaffen werden. Daneben sind innerhalb des Geltungsbereiches bei Bedarf CEF-Maßnahmen möglich, so dass Verstöße gegen die Zugriffsverbote vermeidbar sind.

Fazit Artenschutz

2.7 Alternativen

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Beachtung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplanes werden nachfolgend untersucht. Grundlage ist Nr. 2d der Anlage zum BauGB.

Die Standortwahl innerhalb der Stadt Cottbus bzw. der Gemeinde Kolkwitz erfolgte auf Grund der FNP, gesamtstädtischer Planungen und Untersuchungen. Diese ist nicht Gegenstand der Diskussion von Planungsalternativen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

Die Planungsalternativen sind innerhalb des Plangebietes zu suchen. Im ersten Entwurf wurden (2008) bereits Alternativen untersucht.

Untersucht wurde, ob die bestehenden Waldflächen größtenteils erhalten werden können und dafür die Flächen, die nach dem B-Plan aufzuforstenden sind, für die Gewerbeansiedlungen genutzt werden können.

In diesem Fall würde zwar Wald erhalten aber die Belastungen für den Menschen in den Wohngebieten im Süden wären deutlich höher oder es müssten aus Immissionsschutzgründen unverhältnismäßige Einschränkungen für die anzusiedelnden Betriebe vorgesehen werden.

Daneben wurde geprüft, ob der Anteil des Waldes im Geltungsbereich zugunsten von Grünflächen reduziert werden kann. Das würde aber zur Inanspruchnahme von Ackerflächen für die Ersatzaufforstung führen, da geeignete Brachflächen für die Aufforstung nicht gefunden werden konnten.

Im ersten Entwurf war die Ausdehnung der Bauflächen in Richtung Norden geringer. Dafür rückten sie weiter nach Westen (in Richtung Zahsow).

Im Interesse des Schutzes der Einwohner (allerdings zu Lasten des Waldes) rückt die Grenze des Industriegebietes weiter nach Osten.

Weiterhin wurde geprüft, ob die (teilweise gesetzlich geschützten) Gehölzflächen im GE-Gebiet (Kaserne) und den übrigen Bauflächen von einer Nutzung ausgenommen

werden. Das würde der Zielstellung der Planung deutlich zuwiderlaufen, da die Entwicklungsmöglichkeiten für die anzusiedelnden großflächigen Betriebe deutlich eingeschränkt wären. Die Vorteile für die Natur wären dagegen marginal, da nur isolierte Standorte verbleiben würden.

Eine weitere Planungsvariante wurde darin gesucht, dass ein breiter Grünzug an der Ost-West-Achse angelegt wird, um die Durchlüftung des Gebietes zu verbessern. Alternativ könnten auch die Baugrenzen zurückgesetzt werden. Dem enormen Flächenverlust würden nur geringe positive Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft entgegenstehen. Die Riegelwirkung des neuen Baugebietes könnte diese Maßnahmen nicht entgegen wirken.

Eine Festsetzung von zusätzlichen Waldflächen statt privater Grünflächen würde dazu führen, dass die bisherige Erholungsnutzung (Gartenanlage, Flugplatzmuseum und Luftsport) nicht mehr möglich wäre.

Das Einbeziehen dieser Flächen in das Industriegebiet würde zu übermäßigen Belastungen der südlich angrenzenden Wohngebiete und Gartenanlagen führen. Darüber hinaus könnten die Grundstücke nur als eingeschränktes Gewerbe- oder Industriegebiet festgesetzt werden. Für derartige Ansiedlungen gibt es in Cottbus und Kolkwitz ausreichend Flächenangebote.

3 Sonstige Angaben

3.1 Überwachungsmaßnahmen

In Nr. 3b der Anlage zum BauGB wird gefordert, die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt zu beschreiben.

Ziel des Monitoring ist es, rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können, wenn im Vollzug der Planung die Umweltziele nicht erreicht werden. Zu kontrollieren sind generell nur die erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen auf die Umwelt, die sich beim Vollzug der Planung ergeben.

Die Überwachung soll sich insbesondere auf unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen erstrecken. Das sind Prognoseunsicherheiten bzw. unvorhergesehen Auswirkungen.

Werden Abweichungen festgestellt, kann die Gemeinde in der Realisierungsphase noch (z. B. durch eine Planänderung oder den Einsatz von Plansicherungsmitteln, wie eine Veränderungssperre) eingreifen.

Voraussetzung für das Erfassen der unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen ist, dass zunächst die Realisierung der im Plan festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgestellt wird, da diese die Art, den Umfang und die Dauer der Umweltbeeinträchtigung beeinflussen.

Die jeweils zuständige Zulassungs- bzw. Genehmigungsbehörde prüft im Rahmen der Vorhabenzulassung die Umsetzung der auf den Grundstücken und außerhalb des Plangebietes festgesetzten Maßnahmen. Sie fordert im Genehmigungsverfahren die notwendigen Nachweise ein (Freiflächenplan, Entwässerungsplan, Schallgutachten, aktuelle Bestandserfassung für den Artenschutz, ...).

Herstellungskontrolle

Die Herstellungskontrolle erfolgt unter Beachtung der Gewährleistungsfristen konkret über Auflagen mit für den Erfolg wichtigen kontrollierbaren Bestimmungen im Zulassungsbescheid (betroffene Fläche, Zielvorgaben, Parameter, Erstellungs- oder Zielerreichungsfristen, ...).

Nach Beendigung der Arbeiten zur Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist eine Herstellungskontrolle durch die für den Bebauungsplan und damit auch für

die Kompensationsmaßnahmen Verantwortlichen (Stadt Cottbus sowie Gemeinde Kolkwitz) vorzunehmen.

Die jeweilige untere Naturschutzbehörde (uNB) berät dabei fachlich. Die Herstellungskontrolle bezieht sich neben den Pflanz- und Gartenbaumaßnahmen auch auf die Pflegemaßnahmen. Innerhalb der Gewährleistungsfristen erfolgt eine jährliche Vollzugsprüfung durch das Grünflächenamt im Rahmen von Begehungen.

Neben der Kontrolle, ob die erforderlichen Maßnahmen überhaupt realisiert wurden ist eine Funktions- und Erfolgskontrolle als Bestandteil der Überwachung obligatorisch.

Funktions- und Erfolgskontrolle

Funktions- und Zielerreichungskontrollen sind insbesondere in solchen Fällen vorzusehen, in denen es um die (u. U. als vorläufig bestimmte) Kompensation bei Vorhaben geht, die mit besonders komplexen, schwer prognostizierbaren Beeinträchtigungen verbunden sind.

Die Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen prüft die Zulassungs- bzw. Genehmigungsbehörde. Die Fachbehörden (uNB, uWB, untere Bodenschutzbehörde, ...) werden beteiligt und unterstützen die Zulassungsbehörde.

Daneben sind die Fachbehörden zu eigenständigen Durchführungs- und Funktionskontrollen berechtigt. Gegebenenfalls festgestellte Defizite teilen sie der Zulassungsbehörde mit, die dann erforderliche Maßnahmen zur Mängelbeseitigung einleitet.

Die Stadt bzw. Gemeinde unterstützt die Zulassungsbehörde bei der Kontrolle. Insbesondere informiert sie die diese über die Durchführung und den Erfolg von geplanten vorgezogenen Maßnahmen.

Zu kontrollieren und zu sichern ist allgemein das Einhalten der umweltrelevanten Bestimmungen des B-Planes im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Im vorliegenden Fall können das z. B. folgende sein

- der Erfolg von CEF-Maßnahmen
- Immissionen aus der Verkehrsbelastung
- das Vorhandensein von Bodendenkmalen sowie
- Wirkungen auf zu erhaltende empfindliche Biotope.

Negative Umweltauswirkungen, die im Rahmen der Umweltprüfung nicht erkannt wurden, werden bei Vorliegen entsprechender Indizien (z. B. massive Nachbarschaftsbeschwerden), im Rahmen der Möglichkeiten gutachterlich untersucht. Daneben werden alle anderen verfügbaren Informationsquellen genutzt.

Prognoseunsicherheiten

Prognoseunsicherheiten, die beobachtet werden müssen, sind nicht erkennbar.

3.2 Technische Verfahren

Naturschutz

In den jeweiligen Quellen sind die technischen Verfahren zur Ermittlung und Bewertung des Bestandes sowie zur Beurteilung der Auswirkungen dargestellt.

Im vorliegenden Fall werden die Biotoptypen als Indikator für bestimmte ökologische Bedingungen mit einheitlichen abiotischen und biotischen Merkmalen sowie anthropogenen Nutzungsformen erfasst. Grundlage ist die Liste der Biotoptypen Brandenburgs.

Biotope

Detaillierte Untersuchungen (insbesondere eine Einzelerfassung der Tier- und Pflanzenwelt) sind nicht erforderlich.

Die erste Bestandserfassung der Biotoptypen erfolgte durch mehrmalige Begehung des Plangebietes im Februar und März 2008. Im Jahre 2014 wurden die Daten aktualisiert.

Eine spezielle Bodenuntersuchung oder ein Baugrundgutachten lagen dem Verfasser des GOP nicht vor. Da die Bodenverhältnisse durch vorherige Nutzungen des Gebie-

Boden

tes gestört sind, sind aber mit Sicherheit keine geschützten Böden zu erwarten.

Im Übrigen wurden die Erkenntnisse der vorliegenden Altlasten und Grundwasseruntersuchungen sowie die einschlägigen Aussagen der Landschaftspläne genutzt.

In bestimmten Bereichen sind bei Bedarf im Rahmen der Realisierung u. U. detaillierte Recherchen erforderlich (Baugrunduntersuchungen bzw. ergänzende Altlastenuntersuchungen).

Aussagen zum Grundwasser und den Oberflächengewässern wurden den vorliegenden Altlasten- und Grundwasseruntersuchungen sowie den Landschaftsplänen entnommen.

Wasser

Altlasten

Im Rahmen des Altlastenprogramms Ost der Bundeswehr, Phase 1 erfolgte auf der Liegenschaft bereits 1993 die Erfassung der Kontaminationsverdachtsflächen.

Altlasten

In Bezug auf die Altlastensituation liegen folgende Untersuchungen vor.

- Orientierende Erkundung (Phase Iia) auf der Liegenschaft Flugplatz Cottbus (ECH Energieconsulting Heidelberg, August 1996,
- Detailuntersuchung (Phase Iib) auf der Liegenschaft Flugplatz Cottbus (LOBBE GmbH & Co. KG, NL Spremberg, Dezember 1996,
- Konversion Cottbus – West (Flugplatz), Bestands- und Entwicklungspotenzialanalyse (LEG, Dezember 1999,
- Gefährdungsabschätzung (Detailerkundung Teil I) Zwischenbericht, Lausitz-Märkisches Ingenieurbüro Greulich, Schröder und Kramer GbR, Dezember 2007.

Die Altlastenverdachtsfläche 15 (Tanklager) wurde auf der Basis eines Sanierungsplanes aus 2005 saniert.

Dem aktuellen B-Plan liegen folgende Unterlagen zu Grunde:

- Grundwasser-Monitoring-Bericht 08/2012 (Abschlussbericht): Lausitz-Märkisches Ingenieurbüro (LMI); Welzow, 08.10.2012
- KF 15 Tanklager; Endbericht zur hydraulisch-biologischen insitu Sanierung und zu den begleitenden Grundwasseruntersuchungen 2007 bis 2012 (im Rahmen des Abschlussberichtes zur Sanierungsausführung Phase IIIb): if Ingenieurgruppe Fritsche; Cottbus, 22.02.2013

Die technischen Verfahren sind jeweils in den o. a. Unterlagen ausführlich dargelegt.

Immissionen

Zur Erfüllung umweltrelevanter Zielstellungen wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine Geräuschkontingentierung für das Plangebiet vorgenommen.

Lärm

Das Verfahren ergänzt die Anwendung der Abstandsleitlinie, so dass der Nachweis der Zulässigkeit von ansiedlungswilligen Betrieben effizient und städtebaulich sinnvoll geführt werden kann.

Die Kontingentierung gibt Emissionskontingente LEK für Teilflächen TF des Plangebietes vor.

Die akustische Emissionskontingentierung kommt zu einer sinnvollen 20-teiligen Gliederung des Plangebietes.

Die nahen Wohngebiete bestimmen im Wesentlichen das Emissionskontingent.

In die Untersuchungen einbezogen wurden die Auswirkungen des Fahr- und Schienenverkehrs.

Einzelheiten zu den technischen Verfahren können den vorliegenden Untersuchungen, Gutachten und Fachbeiträgen entnommen werden.

3.3 Zusammenfassung

Nachfolgend wird auf der Grundlage von Nr. 3c der Anlage zum BauGB eine allgemein verständliche Zusammenfassung der nach dieser Anlage erforderlichen Angaben gegeben.

Zweck und Hauptziel der Planung ist es, den alten Cottbuser Flugplatz zu einem Technologie- und Industriepark zu entwickeln. Das Gebiet soll vorrangig der Ansiedlung von Produktions- und technologieorientierten Betrieben dienen, die auf Grund ihrer Standortanforderungen auf die Lage in einem Industriegebiet angewiesen sind.

Die Ist-Situation ist durch die Aufgabe der ehemaligen Nutzung als Militärflugplatz und erste Neuansiedlungen geprägt. Entsprechend findet man neben der Bebauung mit ehemaligen Unterakunftsgebäuden und Gebäuden auf dem Vorfeld des ehemaligen Flugplatzes die Start- und Landebahn sowie Rollbahnen als relevante bauliche Nutzung. Hinzugekommen ist die neue Halle von PX-Kabel. Diese baulichen Anlagen nehmen bereits mehr als 20% (!) der Gesamtfläche ein.

Weite Flächen wurden aus Flugsicherheitsgründen von Bewuchs frei gehalten. Im Norden der Liegenschaft finden sich dagegen vor allem Waldflächen. Teilweise sind wertvolle Bestände (Trockenrasen, Vorwald, Sukzessionsflächen auf Trockenstandorten) nachgewiesen worden.

Bei Durchführung der Planung entstehen infolge der Überbauung und Versiegelung, des wachsenden Nutzungsdrucks, der Beseitigung von Wald und des Verlustes wertvoller Lebensräume für die Umwelt Beeinträchtigungen, die in Bezug auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen / Lebensräume (biologische Vielfalt), Boden, Wasser sowie Klima / Luft in unterschiedlichem Ausmaß erheblich sind. Wertbestimmender Aspekt in der Eingriffsbewertung sind die Versiegelung und die entsprechenden Auswirkungen.

Andererseits ergeben sich Entlastungen der Immissionssituation in der Innenstadt durch die veränderte Verkehrsführung.

Bei einem Verzicht auf die Planung und Realisierung würden die wertvollen Biotope dennoch verloren gehen, da sie an die bisherige Nutzung gebunden waren. Andererseits würde kaum ein Rückbau der militärischen Altlasten erfolgen. Aus der Gesamtsicht der Umwelt würden nur die Schutzgüter Boden sowie Tiere und Pflanzen profitieren.

Zusätzlich zu den im Entwurf bereits vorgesehenen sieht die Umweltprüfung Minderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zum optimalen Schutz der Umwelt vor im Plangebiet vor.

Die mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen und den Boden können im Plangebiet wie folgt ausgeglichen werden.

- Anlage Teich und Fließgewässer im Wald
- Anlage von Steinwällen für Reptilien in Wiesenfläche
- Nahezu vollständiger Waldersatz im Plangebiet
- Entsiegelung nicht mehr benötigter voll versiegelter Flächen
- Pflanzen von heimischen standortgerechten Bäumen entlang der Hauptschließungsstraßen als Ausgleich für die Versiegelung durch den Straßenbau
- Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken
- Dachbegrünungen als Ersatz für geschützte Biotope

Für den Ausgleich, der nicht im Plangebiet realisierbar ist sowie insbesondere für erforderliche CEF-Maßnahmen ist die ökologische Aufwertung einer nahe dem TIP-Gelände gelegenen Ackerfläche außerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen.

- Anlage von baumüberschirmten Hecken
- Anlage von Baumgruppen

- Entwicklung von Ackerbrachen zu artenreichem, extensiv zu nutzendem Grünland

Insgesamt ist mit den vorgeschlagenen Maßnahmen sichergestellt, dass nach Beendigung des Eingriffs keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes des Landschaftsbildes zurückbleiben und der funktionale Zusammenhang wiederhergestellt ist.

Das Vorhaben steht nicht im Widerspruch zu Schutzgebietsbestimmungen. Übergeordnete Fachplanungen werden beachtet.

Die allgemeinen übergeordneten und regionalen Ziele in Bezug auf den Umweltschutz werden beachtet.

Mit der Planung ist sichergestellt, dass die Lärm-Richtwerte insbesondere in den Wohngebieten eingehalten werden.

Die vorgesehenen Maßnahmen zum Umweltschutz können ohne größeren zusätzlichen Aufwand im Rahmen der üblichen Verfahren bei der Bauausführung bzw. im Rahmen der routinemäßigen Umweltüberwachung durch die Stadt kontrolliert werden. Ohnehin ist die Stadt selbst Grundstückseigentümer und Vorhabenträger.

Sinnvolle Alternativen wurden nicht gefunden.

4 Anhang

4.1 Flächenbilanz

Basisdaten	Fläche (ha)
Geltungsbereich B-Plan Teil Cottbus	218,99
Geltungsbereich B-Plan Teil Kolkwitz	112,58
Summe B-Pläne gesamt (ohne Solar)	331,57
Geltungsbereich B-Plan Solar	20,77
Summe B-Pläne Liegenschaft TIP	352,34

Übersicht Bestand Flächennutzung (Basis 2008)



Übersicht Planung Flächennutzung



Flächenbilanz B-Plan Cottbus							
Kategorie	Bestand			Planung			Änderung Flächenanteil in ha
	Fläche Anteil in ha	Anteil an Geltungsbereich Cottbus (%)	Anteil an Liegenschaft TIP incl. Solarpark (%)	Fläche Anteil in ha	Anteil an Geltungsbereich Cottbus (%)	Anteil an Liegenschaft TIP (%)	
Baubrache Kaserne	14,41	6,6%	4,1%				
Baubrache Flugplatzvorfeld	11,47	5,2%	3,3%				
Flugfeld	116,27	53,1%	33,0%				
SO Flugplatz	127,74	58,3%	36,3%				
GI				56,28	25,7%	16,0%	
Gle				32,74	15,0%	9,3%	
GE				14,23	6,5%	4,0%	
GEe				4,51	2,1%	1,3%	
Summe Bauflächen	142,15	64,9%	40,3%	107,76	49,2%	30,6%	-34,39
Landwirtschaftsfläche	17,86	8,2%	5,1%				
Grünfläche Museum				6,41	2,9%	1,8%	
Grünfläche Gartenanlage				0,65	0,3%	0,2%	
Grünfläche Luftsport				13,04	6,0%	3,7%	
Grünfläche ohne Zweckbestimmung	48,07	21,9%	13,6%	18,93	8,6%	5,4%	
Summe Grün / Landwirtschaft	65,93	30,1%	18,7%	39,03	17,8%	11,1%	-26,89
Wald	10,18	4,6%	2,9%	51,01	23,3%	14,5%	40,83
Fläche für die Versorgung	0,00	0,0%	0,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00
Verkehrsfläche Rad-/ Fußweg	0,00	0,0%	0,0%	0,00	0,0%	0,0%	
Verkehrsfläche Straße	0,73	0,3%	0,2%	21,19	9,7%	6,0%	
Summe Verkehrsfläche	0,73	0,3%	0,2%	21,19	9,7%	6,0%	20,46
Summe Nicht-Bauflächen	76,84	35,1%	21,8%	111,23	50,8%	31,6%	34,39
Gesamtsumme	218,99	100,0%	62,2%	218,99	100,0%	62,2%	0,00

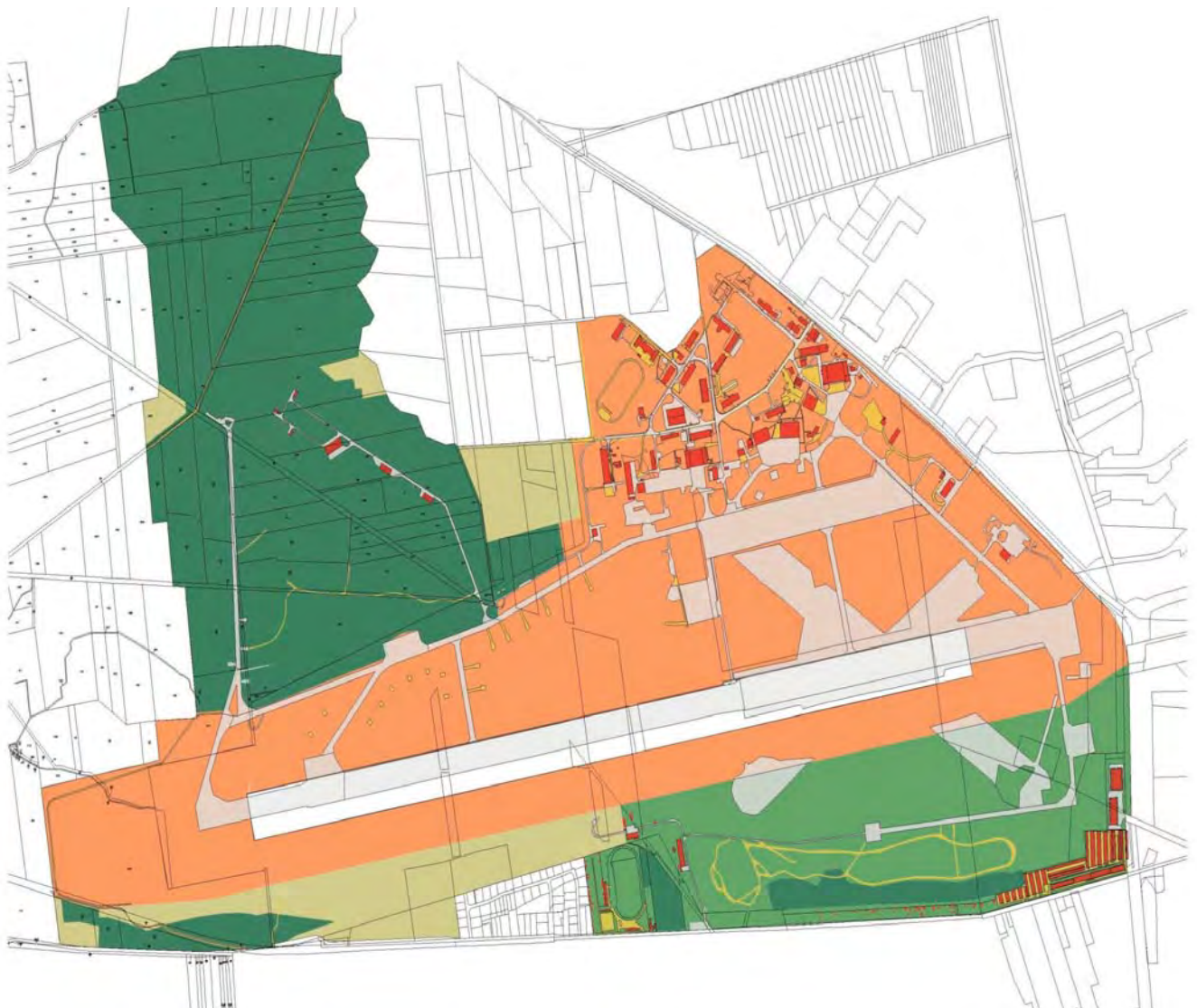
Flächenbilanz B-Plan Kolkwitz							
Kategorie	Bestand			Planung			Änderung Flächenanteil in ha
	Fläche Anteil in ha	Anteil an Geltungsbereich Kolkwitz (%)	Anteil an Liegenschaft TIP incl. Solarpark (%)	Fläche Anteil in ha	Anteil an Geltungsbereich Kolkwitz (%)	Anteil an Liegenschaft TIP (%)	
Baubrache Kaserne	0,00	0,0%	0,0%				
Baubrache Flugplatzvorfeld	0,00	0,0%	0,0%				
Flugfeld	12,15	10,8%	3,4%				
SO Flugplatz	12,15	10,8%	3,4%				
GI				50,30	44,7%	14,3%	
Gle				0,00	0,0%	0,0%	
GE				0,00	0,0%	0,0%	
GEe				0,00	0,0%	0,0%	
Summe Bauflächen	12,15	10,8%	3,4%	50,30	44,7%	14,3%	38,15
Landwirtschaftsfläche	4,26	3,8%	1,2%				
Grünfläche Museum				0,00	0,0%	0,0%	
Grünfläche Gartenanlage				0,00	0,0%	0,0%	
Grünfläche Luftsport				0,00	0,0%	0,0%	
Grünfläche ohne Zweckbestimmung	0,00	0,0%	0,0%	0,66	0,6%	0,2%	
Summe Grün / Landwirtschaft	4,26	3,8%	1,2%	0,66	0,6%	0,2%	-3,60
Wald	95,90	85,2%	27,2%	50,05	44,5%	14,2%	-45,85
Fläche für die Versorgung	0,00	0,0%	0,0%	0,51	0,5%	0,1%	0,51
Verkehrsfläche Rad-/ Fußweg	0,27	0,2%	0,1%	0,27	0,2%	0,1%	
Verkehrsfläche Straße	0,00	0,0%	0,0%	10,79	9,6%	3,1%	
Summe Verkehrsfläche	0,27	0,2%	0,1%	11,06	9,8%	3,1%	10,79
Summe Nicht-Bauflächen	100,43	89,2%	28,5%	62,28	55,3%	17,7%	-38,15
Gesamtsumme	112,58	100,0%	32,0%	112,58	100,0%	32,0%	0,00

Flächenbilanz B-Pläne Cottbus und Kolkwitz							
Kategorie	Bestand			Planung			Änderung Flächenanteil in ha
	Fläche Anteil in ha	Anteil an BP Kolkwitz / Cottbus (%)	Anteil an Liegen- schaft TIP incl. Solarpark (%)	Fläche Anteil in ha	Anteil an BP Kolkwitz / Cottbus (%)	Anteil an Liegenschaft TIP (%)	
Baubrache Kaserne	14,41	4,3%	4,1%				
Baubrache Flugplatzvorfeld	11,47	3,5%	3,3%				
Flugfeld	128,42	38,7%	36,4%				
SO Flugplatz	139,89	42,2%	39,7%				
GI				106,58	32,1%	30,2%	
Gle				32,74	9,9%	9,3%	
GE				14,23	4,3%	4,0%	
GEe				4,51	1,4%	1,3%	
Summe Bauflächen	154,30	46,5%	43,8%	158,06	47,7%	44,9%	3,76
Landwirtschaftsfläche	22,12	6,7%	6,3%				
Grünfläche Museum				6,41	1,9%	1,8%	
Grünfläche Gartenanlage				0,65	0,2%	0,2%	
Grünfläche Luftsport				13,04	3,9%	3,7%	
Grünfläche ohne Zweckbestimmung	48,07	14,5%	13,6%	19,59	5,9%	5,6%	
Summe Grün / Landwirtschaft	70,19	21,2%	19,9%	39,69	12,0%	11,3%	-30,50
Wald	106,08	32,0%	30,1%	101,05	30,5%	28,7%	-5,02
Fläche für die Versorgung	0,00	0,0%	0,0%	0,51	0,2%	0,1%	0,51
Verkehrsfläche Rad-/ Fußweg	0,27	0,1%	0,1%	0,27	0,1%	0,1%	
Verkehrsfläche Straße	0,73	0,2%	0,2%	31,98	9,6%	9,1%	
Summe Verkehrsfläche	1,00	0,3%	0,3%	32,25	9,7%	9,2%	31,25
Summe Nicht-Bauflächen	177,27	53,5%	50,3%	173,51	52,3%	49,2%	-3,76
Gesamtsumme	331,57	100,0%	94,1%	331,57	100,0%	94,1%	0,00

4.2 Bilanz Überbaute Fläche

Basisdaten	Fläche (ha)
Geltungsbereich B-Plan Teil Cottbus	218,99
Geltungsbereich B-Plan Teil Kolkwitz	112,58
Summe B-Pläne gesamt (ohne Solar)	331,57
Geltungsbereich B-Plan Solar	20,77
Summe B-Pläne Liegenschaft TIP	352,34

Übersicht Bestand überbaute Flächen (Basis 2008)



Bilanz Überbauung B-Plan Cottbus								
Kategorie	Bestand			Planung			überbaubare Fläche in ha	Änderung überbaute Fläche in ha
	Fläche Anteil in ha	überbaute Fläche in ha	Überbauungsgrad in %	Fläche Anteil in ha	zulässige GRZ bzw. angesetzter Überbauungsgrad			
Baubrache Kaserne	14,41	0,00	0,0%					
Baubrache Flugplatzvorfeld	11,47	0,00	0,0%					
Flugfeld	116,27	0,00	0,0%					
SO Flugplatz	127,74	0,00	0,0%					
GI				56,28	0,8		45,02	
Gle				32,74	0,8		26,19	
GE				14,23	0,8		11,38	
GEe				4,51	0,8		3,61	
Summe Bauflächen	142,15	36,04	25,4%	107,76			86,21	50,17
Landwirtschaftsfläche	17,86	0,05	0,3%					
Grünfläche Museum				6,41	15,6%		1,00	
Grünfläche Gartenanlage				0,65	31,0%		0,20	
Grünfläche Luftsport				13,04	0,8%		0,10	
Grünfläche ohne Zweckbestimmung	48,07	9,51	19,8%	18,93	11,1%		2,10	
Summe Grün / Landwirtschaft	65,93	9,56	14,5%	39,03	8,7%		3,40	-6,16
Wald	10,18	0,03	0,3%	51,01	0,0%		0,00	-0,03
Fläche für die Versorgung	0,00			0,00			0,00	0,00
Verkehrsfläche Rad-/ Fußweg	0,00			0,00			0,00	
Verkehrsfläche Straße	0,73	0,50		21,19	60,0%		12,71	
Summe Verkehrsfläche	0,73	0,50	68,3%	21,19	60,0%		12,71	12,21
Summe Nicht-Bauflächen	76,84	10,09	13,1%	111,23	14,5%		16,11	6,02
Gesamtsumme	218,99	46,13	21,1%	218,99	46,7%		102,32	56,19

Bilanz Überbauung B-Plan Kolkwitz

Kategorie	Bestand			Planung			Änderung über- baute Fläche in ha
	Fläche Anteil in ha	überbaute Fläche in ha	Überbauungsgrad in %	Fläche Anteil in ha	zulässige GRZ bzw. angesetzter Überbauungsgrad	überbaubare Fläche in ha	
Baubrache Kaserne	0,00						
Baubrache Flugplatzvorfeld	0,00						
Flugfeld	12,15	0,85	7,0%				
SO Flugplatz	12,15	0,85	7,0%				
GI				50,30	0,8	40,24	
Gle				0,00		0,00	
GE				0,00		0,00	
GEe				0,00		0,00	
Summe Bauflächen	12,15	0,85	7,0%	50,30		40,24	39,39
Landwirtschaftsfläche	4,26	0,00	0,0%				
Grünfläche Museum				0,00		0,00	
Grünfläche Gartenanlage				0,00		0,00	
Grünfläche Luftsport				0,00		0,00	
Grünfläche ohne Zweckbestimmung	0,00	0,00	0,0%	0,66	0,0%	0,00	
Summe Grün / Landwirtschaft	4,26	0,00	0,0%	0,66	0,0%	0,00	0,00
Wald	95,90	2,39	2,5%	50,05	0,0%	0,00	-2,39
Fläche für die Versorgung	0,00	0,00	0,0%	0,51	60,0%	0,30	0,30
Verkehrsfläche Rad-/ Fußweg	0,27	0,12	44,1%	0,27	45,0%	0,12	
Verkehrsfläche Straße	0,00	0,00		10,79	60,0%	6,47	
Summe Verkehrsfläche	0,27	0,12	44,1%	11,06	59,6%	6,60	6,48
Summe Nicht-Bauflächen	100,43	2,51	2,5%	62,28	11,1%	6,90	4,39
Gesamtsumme	112,58	3,36	3,0%	112,58	41,9%	47,14	43,77

Bilanz Überbauung B-Pläne Cottbus und Kolkwitz

Kategorie	Bestand			Planung			Änderung über- baute Fläche in ha
	Fläche Anteil in ha	überbaute Fläche in ha	Überbauungsgrad in %	Fläche Anteil in ha	zulässige GRZ bzw. angesetzter Überbauungsgrad	überbaubare Fläche in ha	
Baubrache Kaserne	14,41	0,00	0,0%				
Baubrache Flugplatzvorfeld	11,47	0,00	0,0%				
Flugfeld	128,42	0,85	0,7%				
SO Flugplatz	139,89	0,85	0,6%				
GI				106,58	0,8	85,26	
Gle				32,74	0,8	26,19	
GE				14,23	0,8	11,38	
GEe				4,51	0,8	3,61	
Summe Bauflächen	154,30	49,49	32,1%	158,06		126,45	76,96
Landwirtschaftsfläche	22,12	0,05	0,2%				
Grünfläche Museum				6,41	0,0%	0,00	
Grünfläche Gartenanlage				0,65	0,0%	0,00	
Grünfläche Luftsport				13,04	0,0%	0,00	
Grünfläche ohne Zweckbestimmung	48,07	9,51	19,8%	19,59	0,0%	0,00	
Summe Grün / Landwirtschaft	70,19	9,56	13,6%	39,69	0,0%	0,00	-9,56
Wald	106,08	2,42	2,3%	101,05	0,0%	0,00	-2,42
Fläche für die Versorgung	0,00			0,51	60,0%	0,30	0,30
Verkehrsfläche Rad-/ Fußweg	0,27	0,12	44,1%	0,27	45,0%	0,12	
Verkehrsfläche Straße	0,73	0,50	68,3%	31,98	60,0%	19,19	
Summe Verkehrsfläche	1,00	0,62	61,8%	32,25	59,9%	19,31	18,69
Summe Nicht-Bauflächen	177,27	12,60	7,1%	173,51	11,3%	19,61	7,01
Gesamtsumme	331,57	62,09	18,7%	331,57	44,1%	146,06	83,97

4.3 Pflanzlisten

Bäume und Sträucher für die Aufforstungsflächen

Hauptbaumarten	Pinus silvestris	Kiefer
	Quercus petraea	Trauben-Eiche
Ergänzungsbaumarten	Acer platanoides	Spitz-Ahorn
	Fraxinus exelsior	Esche
	Quercus robur	Stiel-Eiche
	Sorbus aucuparia	Eberesche
	Ulmus glabra	Berg-Ulme
Sträucher für den Waldmantel	Corylus avellana	Haselnuss
	Cytisus scoparius	Besen-Ginster
	Frangula alnus	Faulbaum
	Prunus spinosa	Schlehe
	Rosa canina	Hunds-Rose
	Rubus idaeus	Himbeere
	Sorbus aucuparia	Eberesche

Die zur Bepflanzung zu verwendenden Arten Pflanzqualitäten und -quantitäten werden entsprechend den Standortverhältnissen durch den Landesbetrieb Forst im Rahmen des Erstaufforstungsbescheides festgelegt.

naturnahe Pflanzungen im Bereich der Grünflächen

Betula pendula	Birke
Pinus silvestris	Kiefer
Populus alba	Silber-Pappel
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix alba	Silber-Weide
Corylus colurna	Baum-Hasel
Sorbus aria	Mehlbeere

Pflanzungen auf Gewerbegrundstücken

Bäume 1. Ordnung	Betula pendula	Birke
	Pinus silvestris	Kiefer
	Populus alba	Silber-Pappel
	Quercus cerris	Zerr-Eiche
	Quercus petraea	Trauben-Eiche
	Quercus robur	Stiel-Eiche
	Sophora japonica	Japan. Schnurbaum
Bäume 2. Ordnung	Acer campestre	Feld-Ahorn
	Corylus colurna	Baum-Hasel
	Prunus mahaleb	Weichsel-Kirsche
	Sorbus aria	Mehlbeere

Strauchpflanzungen

Sträucher für naturnahe Pflanzungen	Amelanchier ovalis	Gewöhl. Felsenbirne
	Berberis vulgaris	Berberitze
	Cornus mas	Kornelkirsche
	Cytisus scoparius	Besen-Ginster
	Frangula alnus	Faulbaum
	Hippophae rhamnoides	Sanddorn
	Juniperus communis	Gemeiner Wacholder
	Ligustrum vulgare	Liguster
	Prunus spinosa	Schlehe

Sträucher für gestaltete Pflanzungen	Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
	Rosa canina	Hunds-Rose
	Rosa glauca	Hecht-Rose
	Salix caprea	Sal-Weide
	Amelanchier ovalis	Gewöhl. Felsenbirne
	Berberis vulgaris	Berberitze
	Caragana arborescens	Erbsenstrauch
	Colutea arborescens	Blasenstrauch
	Cornus mas	Kornelkirsche
	Cotinus coggygria	Perückenstrauch
	Cytisus scoparius	Besen-Ginster
	Juniperus communis	Gemeiner Wacholder
	Prunus spinosa	Schlehe
	Rosa glauca	Hecht-Rose

4.4 Kompensationsnachweis (Quelle GOP Aug. 2014)

Schutzgut Boden					
EINGRIFF		KOMPENSATION		Verbleibender Kompensations- bedarf	Bemerkungen
Beschreibung	Bewertung	Beschreibung	Bewertung		
Versiegelung bisher unver- siegelter aber vorbelasteter Flächen (Sondergebiet Mili- tärflugplatz) ca. 100 ha	erheblich	Entsiegelung vorbelasteter Kon- versionsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des B- Plans - Entwicklung von Grünland und Wald ca. 22,5 ha (einschl. bereits entsiegelter Flächen von ca. 20 ha) Sanierung bisher intensiv landwirt- schaftlich genutzter Flächen zu extensivem Dauergrünland außer- halb des Geltungsbereiches des B- Plans ca. 24,7 ha	1 : 1 2 : 1 (entspr. ca. 49,4 ha)	ca. 77,5 ha ca. 28,1 ha	keine vollständige Kompensation Entsiegelung und Sanierung von Flächen außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans im Verhältnis 1 : 2

Schutzgut Wasser					
EINGRIFF		KOMPENSATION		Verbleibender Kompensations- bedarf	Bemerkungen
Beschreibung	Bewertung	Beschreibung	Bewertung		
Verringerung der Grund- wasserneubildungsrate durch Versiegelung ca. 100 ha	erheblich	Versickerung aller anfallenden Niederschlagswässer auf den Grundstücken ca. 100 ha	vollständig	keiner	vollständige Kompensation

Schutzgut Klima					
EINGRIFF		KOMPENSATION		Verbleibender Kompensations- bedarf	Bemerkungen
Beschreibung	Bewertung	Beschreibung	Bewertung		
Verbauung von offenen Durchlüftungsbahnen	nicht erheblich	Offenhaltung einer Durchlüftungsbahn in Hauptwindrichtung	ausreichend	keiner	vollständige Kompensation

Schutzgut Lebensräume					
EINGRIFF		KOMPENSATION		Verbleibender Kompensations- bedarf	Bemerkungen
Beschreibung	Bewertung	Beschreibung	Bewertung		
Inanspruchnahme von vorbelasteten Offenlandbereichen durch Bebauung ca. 50 ha	erheblich	Schaffung und Sicherung extensiver Offenlandstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches als CEF-Maßnahmen ca. 24,7 ha	2 : 1	keiner	vollständige Kompensation
Inanspruchnahme von vorbelasteten Waldflächen durch Bebauung ca. 63 ha	erheblich	Schaffung von Waldflächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes ca. 56,3 ha ca. 0,7 ha (außerhalb B-Plan) Verbesserung der vorhandene Waldstruktur durch Waldvorbau ca. 6 ha	1 : 1 1 : 1	ca. 6 ha keiner	vollständige Kompensation mit erheblichem Überschuss an qualitativ wertvolleren Waldstrukturen

Schutzgut Pflanzen und Tiere		wird im Artenschutzbeitrag gesondert und detailliert behandelt			
EINGRIFF		KOMPENSATION		Verbleibender Kompensations- bedarf	Bemerkungen
Beschreibung	Bewertung	Beschreibung	Bewertung		
Verlust von geschützten Standorten Silbergras- und Grasnelkenfluren durch Über- bauung ca. 1 ha	erheblich	Anlage von Rohbodenstrukturen und Einbringen von Silber- gras- und Grasnelkenmahd als <u>CEF- Maßnahme</u> im Bereich der geplanten Steinwälle für Reptilien ca. 1 ha	1 : 1	keiner	vollständige Kompensation
Fledermäuse	erheblich	Anbringen von Fledermauskästen als <u>CEF-Maßnahme</u> bei allen hoch- baulichen Maßnahmen im Gel- tungsbereich des B- Plans	100%	keiner	vollständige Kompensation
Vögel	erheblich	Schaffung von Ersatzlebens- räu- men als <u>CEF-Maßnahme</u> (Offen- land) außerhalb des Geltungsberei- ches des B-Plans ca. 24,7 ha und Schaffung von Wald- und Vorwaldflächen (Aufforstungs- flächen) innerhalb des Geltungs- bereiches des B-Plans ca. 56,3 ha	100%	keiner	vollständige Kompensation
Reptilien	erheblich	Anlage von Sicherungslebens- räumen zum Umsetzen aller be- troffenen Individuen im Rahmen der ökologischen Baubetreuung ca. 1 ha	100%	keiner	vollständige Kompensation
Falter	erheblich	Entwicklung von Ersatzlebens- räumen durch Einbringen von speziellen Nahrungspflanzen in verbleibende Offenlandflächen als CEF-Maßnahme	100%	keiner	vollständige Kompensation

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit					
EINGRIFF		KOMPENSATION		Verbleibender Kompensations- bedarf	Bemerkungen
Beschreibung	Bewertung	Beschreibung	Bewertung		
Beeinträchtigung von Siedlungsstrukturen im Umfeld des Entwicklungsgebiets	erheblich	Vermeidung jedweder Überschreitung von Grenzwerten hinsichtlich Lärm, Abgasen, Feinstaub u. ä.	100 %	keiner	vollständige Kompensation
		Abschirmung der Entwicklungsflächen gegenüber den Siedlungsstrukturen durch Schaffung neuer hochwertiger Waldflächen und Verdichtung bestehender, verbleibender Waldflächen	100 %	keiner	vollständige Kompensation mit deutlichem Überschuss gegenüber der Situation als Sondergebiet Militärflugplatz
		ca. 6 ha			

Schutzgut Kultur und Sachgüter					
EINGRIFF		KOMPENSATION		Verbleibender Kom- pensationsbedarf	Bemerkungen
Beschreibung	Bewertung	Beschreibung	Bewertung		
Nutzung vorbelasteter Sondergebietsflächen (Militärflugplatz) als Gewerbe- und Industriestandort	nicht erheblich	Sanierung des Standortes und Neuordnung	kein Kom- pensations- bedarf	keiner	kein Kompensationsbedarf
Verlust von vorbelasteten Forstflächen durch Überbauung ca. 63 ha	erheblich	Neuanlage von Waldflächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans ca. 56,3 ha ca. 0,7 ha (außerhalb B-Plan)	1 : 1	ca. 6 ha	vollständige Kompensation durch flächenmäßigen Ausgleich und Verbesserung der Qualität der verbleibenden Waldstrukturen wird ein qualitativer Überschuss erreicht.
		Vorbau in verbleibenden Waldflächen mit Laubholzarten und Anlage von Waldrandpflanzungen ca. 6 ha	2 : 1	keiner	

Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert					
EINGRIFF		KOMPENSATION		Verbleibender Kompensations- bedarf	Bemerkungen
Beschreibung	Bewertung	Beschreibung	Bewertung		
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch störende Industrieaustrukturen	nicht erheblich	Abschirmung von umliegenden Siedlungsstrukturen durch Schaffung neuer und Verdichtung verbleibender Waldriegel	100%	keiner	vollständige Kompensation
Verlust von zeitweilig nutzbaren Konversionsflächen ca. 25 ha	nicht erheblich	Schaffung von nutzbaren hochwertigen Waldstrukturen ca. 35 ha	100 %	keiner	vollständige Kompensation mit erheblicher Verbesserung gegenüber derzeitiger Situation