

GEMEINDE ZEUTHEN

Bebauungsplan „DESY, Zeuthen“

Umweltbericht

-Entwurf-

Auftraggeber: Deutsches Elektronen-Synchrotron
DESY Zeuthen
Platanenallee 6
15738 Zeuthen

Planverfasser: AHNER / BREHM
Partnerschaftsgesellschaft von Ingenieuren
Jochen Brehm

Schulweg 1
15711 Königs Wusterhausen
Tel.: 03375 / 52357-30
Fax: 03375 / 5235769

Stand: Januar 2018

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	4
1.2	Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	6
2	Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen	8
2.1	Schutzgut Boden	8
2.1.1	Bestand und Bewertung, Vorbelastungen	8
2.1.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	9
2.2	Schutzgut Wasser	9
2.2.1	Bestand und Bewertung, Vorbelastungen	9
2.2.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	10
2.3	Schutzgut Klima/ Luft	10
2.3.1	Bestand und Bewertung, Vorbelastungen	10
2.3.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	10
2.4	Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt, biologische Vielfalt	11
2.4.1	Bestand und Bewertung, Vorbelastungen	11
2.4.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	15
2.5	Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild	15
2.5.1	Bestand und Bewertung, Vorbelastungen	15
2.5.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	16
2.6	Schutzgebiete	16
2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	16
2.7.1	Bestand und Bewertung, Vorbelastung	16
2.7.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	16
2.8	Schutzgut Mensch (Gesundheit/ Lärm, Erholung/ Freizeit)	17
2.8.1	Bestand und Bewertung, Vorbelastung	17
2.8.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	17
2.9	Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Faktoren	17
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	19
3.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Vorhabens	19
3.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens	19
4	Vermeidungs-, Verringerungs- und Kompensationsmaßnahmen	20
4.1	Schutzgut Boden	20
4.2	Schutzgut Wasser	20
4.3	Schutzgut Klima/ Luft	20
4.4	Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt, biologische Vielfalt	20
4.5	Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild	21
4.6	Schutzgebiete	21
4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	21

4.8	Schutzgut Mensch	21
5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	22
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung	23
	Quellenverzeichnis	24

Abbildungsverzeichnis- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes (rot) o.M.	5
Abbildung 2: FNP Ausschnitt Gemeinde Zeuthen o.M.	7
Tabelle 1: Baumkartierung, erhaltenswerte Bäume (AHNER/BREHM 2017).....	12

Anhang

Bestandsplan Biotop 1:750

Tabelle Baumkartierung

1 Einleitung

Der Wissenschaftsstandort DESY zählt zu den größten Wissenschaftseinrichtungen in Brandenburg und ist seit Jahrzehnten integraler Bestandteil der Gemeinde Zeuthen. DESY ist ein wichtiger Partner bei internationalen Projekten im Bereich der Astroteilchenphysik und betreibt eine der weltweit größten Forschungsgruppen in der Gammaastronomie. Die gestiegenen Anforderungen an Wissenschaft und Technik und insbesondere die Vergabe des Science Data Management Centre „Cherenkov Telescope Array“ (CTA) an den Standort in Zeuthen, machen eine bauliche Erweiterung sowie Neuordnung des Campus notwendig. Dazu ist es erforderlich, einen Bebauungsplan aufzustellen.

Das Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan wird unter Anwendung der Vorschriften des § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) im beschleunigten Verfahren durchgeführt. Im beschleunigten Verfahren wird normalerweise von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB einschließlich Umweltbericht nach § 2a BauGB sowie von der Überwachung nach § 4 c BauGB abgesehen. Hierbei wurde freilich entschieden, eine regelgerechte Umweltprüfung durchzuführen. Von der Anwendung der Eingriffsregelung wird gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB hingegen abgesehen.

1.1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Lage im Raum

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 137 „DESY, Zeuthen“ hat eine Größe von rund 2,54 ha und befindet sich südlich des Siedlungskerns von Zeuthen. Das Plangebiet umfasst das Forschungszentrum des Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) zwischen den Straßen Lindenallee (L401) und Platanenallee. Im Osten grenzt der Geltungsbereich an den Zeuthener See (Dahme).

Der Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Miersdorf, Flur 16 und umfasst die Flurstücke 63,64, 145-149 und 151.

Ziel des Vorhabens und Festsetzungen

Der Wissenschaftsstandort DESY zählt zu den größten Wissenschaftseinrichtungen in Brandenburg und ist seit Jahrzehnten integraler Bestandteil der Gemeinde Zeuthen. DESY ist ein wichtiger Partner bei internationalen Projekten im Bereich der Astroteilchenphysik und betreibt eine der weltweit größten Forschungsgruppen in der Gammaastronomie. Die gestiegenen Anforderungen an Wissenschaft und Technik und insbesondere die Vergabe des Science Data Management Centre „Cherenkov Telescope Array“ (CTA) an den Standort in Zeuthen, machen eine bauliche Erweiterung sowie Neuordnung des Campus notwendig.

Der Ausbau des Forschungsstandortes wird sich aufgrund starker Synergieeffekte auch weiterhin gut in die Entwicklung der Gemeinde einfügen. Dies führt längerfristig zu neuen Arbeits- und Ausbildungsplätzen im Bereich von Wissenschaft und Forschung. Das neue Wissenschaftszentrum dient zukünftig als wissenschaftliche Zentrale für viele Institute und Universitäten. Das DESY als weltweit einzigartiges Zentrum für Astrophysik, ermöglicht weitere internationale sowie nationale Forschungsk Kooperationen und Netzwerke, welche auch das Ansehen der Gemeinde stärkt und in die Region Berlin-Brandenburg ausstrahlt.

Ziel und Zweck des B-Plans ist die bauplanungsrechtliche Sicherung und Erweiterung des Standorts des Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY). Geplant sind eine Neuordnung, Verdichtung und Erweiterung der bestehenden Gebäude und die Mitnutzung eines südlich angrenzenden Nachbargrundstückes. Das Nachbargrundstück wird durch DESY angemietet, wodurch eine Erweiterung der Bürokapazitäten und der Gästewohnungen ermöglicht werden kann.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes (rot) o.M.

Entsprechend den genannten Zielen soll das Forschungsgelände als sonstiges Sondergebiet für „Forschung und Entwicklung“ ausgewiesen werden, um weitere Forschungskapazitäten zu schaffen. Des Weiteren erfolgt eine Ausweisung der im Süden befindlichen Flächen für Büroflächen- und Gästewohnungen. Dieses Grundstück befindet sich im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 128 „Lindenallee 12A“ und ist z.Zt. als Reines Wohngebiet festgesetzt. Entlang des Zeuthener Sees soll eine 15 m breite Uferzone festgesetzt werden, welche zukünftig von Bebauung freizuhalten ist.

Ausgewiesen werden sollen entsprechend der benannten Entwicklungsziele im Einzelnen:

- ein Sonstiges Sondergebiet „Forschung und Entwicklung“ nach § 11 BauNVO für die Umgestaltung des Wissenschaftsstandortes
- Flächen für Büro- und Gästewohnungen im Süden des Plangebietes
- Private Grünflächen entlang einer 15m-Zone zum Zeuthener See.

Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 25.480 m². Davon sind geplant:

- Sonstiges Sondergebiet 22.032 m²
- Grünflächen: 3.449 m².

1.2 Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die für die relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Insbesondere im Rahmen der Bewertung sind vor allem solche Ausprägungen und Strukturen hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine besondere Bedeutung haben (z.B. geschützte oder schutzwürdige Biotop als Lebensstätte streng geschützter Arten). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und ggfs. weiterzuentwickeln.

Zentrale Fachgesetze und deren wesentliche Umweltschutzziele sind u.a.:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Februar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016

Die Ziele und Umweltbelange aus den einschlägigen Fachgesetzen für das anstehende Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes werden im Zusammenhang der folgenden Kapitel erläutert.

Fachplanungen

An übergeordneten Planungen wurden für den Umweltbericht ausgewertet:

Das **Landschaftsprogramm Brandenburg** [MLUR 2000] gibt für das Plangebiet als Entwicklungsziel vor: „Siedlung / Verbesserung der Umwelt- und Lebensqualität in den Siedlungsbereichen“.

Schutzgutbezogene Ziele formuliert das Landschaftsprogramm für die Schutzgüter:

- Arten und Lebensgemeinschaften: Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes im besiedelten Bereich
- Boden: größere Siedlungsflächen
- Wasser: Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten; Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit/ Vermeidung von Stoffeinträgen durch Orientierung der Art und Intensität von Flächennutzungen am Grundwasserschutz
- Klima / Luft: größere Siedlungen (Wirkungsräume)
- Landschaftsbild: Größere Siedlung, Landschaftsbild nicht bewertet
- Erholung: Erhalt der Erholungseignung der Landschaft in Schwerpunkträumen der Erholungsnutzung, Entwicklung der siedlungsnahen Freiräume im Berliner Umland für die Naherholung

Der **Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg** LEP B-B [MIR 2009] wurde am 31. März 2009 als Rechtsverordnung erlassen und trat am 15. Mai 2009 in Kraft. Er löste die bisherigen Landesentwicklungspläne LEP I Brandenburg, LEP eV und LEP GR ab.

Mit dem Urteil des Oberverwaltungsgerichts Berlin-Brandenburg vom 16.06.2014 wurde die Brandenburger Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31.03.2009 für unwirksam erklärt. Daraufhin hat am 28.04.2015 – Verordnung vom 27.05.2015 - die Landesregierung Brandenburg die Verordnung über die rückwirkende Wiedereinkraftsetzung des LEP B-B auf der Grundlage des Raumordnungsgesetzes beschlossen. Mit Entscheidung vom 11.09.2015 hat nun das Verwaltungsgericht Potsdam erklärt, dass die Wiedereinkraftsetzung rechtsunwirksam ist. Dieses Urteil hatte jedoch keine Allgemeinverbindlichkeit – selbige konnte nur vom OVG festgestellt werden.

Dieses hat nun mit Beschluss vom 06.05.2016 festgestellt, dass die rückwirkende Inkraftsetzung vom 27.05.2015 nicht rechtsunwirksam sei. Ferner wird festgestellt, dass die Interessen der Landesregierung am Erhalt der Steuerungswirkung des Landesentwicklungsplans im Hinblick auf eine nachhaltige und ausgewogene Entwicklung und Ordnung des Landesgebietes deutlich gewichtiger seien als die gegenläufigen Interessen der Gemeinden, welche die Aussetzung des Plans angestrengt hatten. Der Beschluss ist unanfechtbar.

Der LEP B-B behält damit weiterhin seine Gültigkeit.

Im Folgenden werden die Planaussagen des LEP B-B wiedergegeben:

In der LEP B-B – Festlegungskarte 1 befindet sich die Darstellung „Gestaltungsraum Siedlung 4.5 (Z) Absatz 1 Nummer 2“ im Bereich des Plangebietes. Die zweite Festlegungskarte enthält keine weiteren Aussagen für das betroffene Gebiet.

Im rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** [Geoportal der Gemeinde Zeuthen 2017] der Gemeinde Zeuthen, ist der Bereich des Plangebietes als Sondergebiet „Forschung“ und im Süden als Wohnbaufläche dargestellt. Im Osten entlang des Zeuthener Sees verläuft ein Grünstreifen.



Abbildung 2: FNP Ausschnitt Gemeinde Zeuthen o.M.

2 Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei den nachfolgenden Ausführungen handelt es sich um eine schutzgutbezogene Bestandsbeschreibung und -bewertungen gemäß den Vorgaben in §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

Es wird der aktuelle Zustand des jeweiligen Schutzgutes, d.h. Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit, Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt, Wasser, Boden, Klima/Luft, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen, beschrieben und auf die eventuell vorhandenen Vorbelastungen eingegangen. Anschließend erfolgt eine Bewertung der im Zuge der Planungsrealisierung zu erwartenden (positiven und negativen) Auswirkungen auf die Umwelt. Dabei können sowohl zeitlich begrenzte als auch dauerhafte Folgen für die einzelnen Schutzgüter entstehen.

2.1 Schutzgut Boden

Gemäß Bundesbodenschutzgesetz sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturschicht so weit wie möglich vermieden werden.

2.1.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Boden- und standortkundliche Eigenschaften

Der Boden in dieser Region wird von Sand- und Torfböden in holozänen Tälern geprägt. Dementsprechend sind hauptsächlich Böden aus Fluss- und Seesedimenten einschließlich Urstromtalsedimenten - typische Bodenbildungen in Urstromtälern - anzutreffen. Als Bodentyp im Plangebiet sind überwiegend Anmoorgleye sowie gering verbreitet Humusgley aus Flusssand zu finden [<http://www.geo.brandenburg.de/boden/> 2017].

Bodengüte

Hinsichtlich der Bodengüte sind im Plangebiet Bodenzahlen von 30 bis 50 zu erwarten [<http://www.geo.brandenburg.de/boden/> 2017].

Vorhandene Beeinträchtigungen

Das Plangebiet ist durch überwiegend versiegelte Flächen in Form von Gebäuden und Wegen gekennzeichnet.

Erosionsgefährdung

Die Erosionsgefährdung durch Wasser ist ein potentieller Wert aus den Faktoren Substrat und Hangneigung. Bodenerosion durch Wasser wird durch Niederschläge ausgelöst. Die Art und Menge der Abspülung ist auch abhängig von der Dichte der Vegetation. Für das Plangebiet liegen keine Angaben zur potentiellen Erosionsgefährdung durch Wasser vor. Die Erosionsgefährdung durch Wind wird hingegen als "sehr hoch" eingestuft [<http://www.geo.brandenburg.de/boden/> 2017].

Die Bodenwasserverhältnisse werden als "überwiegend hoher und verbreitet mittlerer Grundwassereinfluss" beschrieben [<http://www.geo.brandenburg.de/boden/> 2017].

Altlasten

Es befinden sich keine Altlasten bzw. altlastenverdächtigen Flächen gemäß § 2 Abs. 5 und 6 BBodSchG im Plangebiet.

Kampfmittel

Im Plangebiet sind nach bisherigen Erkenntnissen keine Kampfmittelverdachtsflächen bekannt.

Bodendenkmale

Das Plangebiet betrifft vollständig das durch § 2 Abs. 2 Nr. 4 i.V.m. § 3 BbgDSchG geschützte und in die Denkmalliste des Landes Brandenburg unter der Nummer 12452 eingetragene Bodendenkmal „Urgeschichtliche und bronzezeitliche Siedlung, slawisches Gräberfeld, mittelalterliche Grenzbefestigung, Miersdorf Fpl. 6, 11, 14, 19“.

Sollten den Denkmalschutz überwiegende öffentliche und private Interessen die Realisierung des Vorhabens am geplanten Standort verlangen, so müssen im Vorfeld von Erdarbeiten archäologische Dokumentationen und Bergungen stattfinden, über deren Art und Umfang im Rahmen des dann zu führenden denkmalrechtlichen Erlaubnisverfahrens zu entscheiden ist.

Bewertung des Schutzgutes Boden

Die Böden im Bereich des Plangebiets sind stark übernutzt und anthropogen überformt. Im Plangebiet befinden sich zahlreiche versiegelte Flächen in Form von Wegen und Bauwerken. Größere unversiegelte Flächen befinden sich am Zeuthener See, welche überwiegend als Grünflächen genutzt werden und zum Teil durch Bäume bestanden sind.

2.1.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Aufgrund der bereits vorhandenen Überformung des Bodens im Bebauungsplangebiet besteht dort nur eine geringe Wertigkeit des Bodens hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft.

Durch das Vorhaben wird es voraussichtlich bau- und anlagebedingt zu einer weiteren Inanspruchnahme von Boden im Plangebiet kommen. So wird die geplante Erweiterung die Anlage von Verkehrswegen, Parkplätzen und Fundamenten für Gebäude notwendig machen.

2.2 Schutzgut Wasser

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Jeder ist verpflichtet, beim Einwirken auf ein Gewässer die dem Umstand entsprechende Sorgfalt anzuwenden, damit eine Verunreinigung des Wassers oder eine andere nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften verhindert wird. Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

2.2.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Grundwasser

Es herrscht eine überwiegend hoher und verbreitet mittlerer Grundwassereinfluss im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vor. Die Wasserdurchlässigkeit der Böden im Plangebiet ist als hoch (<100cm/d) bis sehr hoch (<300cm/d) und die Wasserbindung ist als mittel (<39 Vol.%) und z.T. hoch (<52 Vol.%) eingestuft.

Es ist keine Trinkwasserschutzzone ausgewiesen.

Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

Aufgrund der sandigen Deckschicht weist das Grundwasser eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit auf [MUNR 1998].

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Geltungsbereich grenzt jedoch direkt an den Zeuthener See.

Vorhandene Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser

Im Jahr 2017 wurde in der näheren Umgebung eine Grundwasserbelastung mit leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) erkannt.

Bewertung des Schutzgutes Wasser

Potentiell besteht die Gefahr von Einträgen und Belastungen durch Einträge von Fremdstoffen, da das Grundwasser sehr empfindlich gegenüber Verschmutzungen ist.

2.2.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Aufgrund der mit der Bebauung verbundenen Oberflächenversiegelung ist keine bzw. nur eine geringfügige Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung verbunden. Eine Einschränkung der Grundwasseranreicherung ist voraussichtlich nicht zu erwarten, da das Plangebiet bereits stark versiegelt ist.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können hier gering gehalten werden, da baubedingte Verunreinigungen regelmäßig nicht zu erwarten sind und – anlage- und betriebsbedingt – im Normalfall das im Plangebiet anfallenden Niederschlagswasser dem örtlichen Wasserhaushalt erhalten bleiben soll. Bei etwaigen Grundwasserentnahmen muss eine frühzeitige Beteiligung der unteren Wasserbehörde durchgeführt werden.

Unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

2.3 Schutzgut Klima/ Luft

Infolge der Festsetzungen eines Bebauungsplanes können Flächennutzungen verändert werden, die sich unter Umständen auf das örtliche Kleinklima auswirken können.

2.3.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Das Lokalklima wird im Wesentlichen durch die Topographie beeinflusst. Dazu gehören insbesondere das Relief, die Vegetation, Gewässer und Bebauung.

Das überregional herrschende Großklima von Brandenburg ist subkontinental orientiert, mit einer mittleren Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,5 bis 20°C [BMUNR/UBA 1991]. Die Winde wehen hauptsächlich aus westlichen Richtungen.

Das regionale Klima des Dahme-Seengebiets (Code 822) wird durch folgende Werte beschrieben [SCHULTZE 1955]:

Jahresmitteltemperatur	8,0 bis 8,5 °C.
Temperaturmittel der Extremmonate	-1,0 bis -0,5 °C im Januar 18,0 bis 18,5 °C im Juli.

Jährliche Niederschläge	530 – 560 mm
-------------------------	--------------

Kleinklimatisch wirksam sind im Plangebiet jedenfalls die Vegetationsflächen in Ufernähe. Auch und vor allem tragen die Baumbestände im Plangebiet ihren Teil dazu bei – zum einen für die Frischlufterneuerung, zum anderen für eine Vergleichmäßigung der Lufttemperaturen.

Vorhandene Beeinträchtigungen

Im Untersuchungsraum sind keine erheblichen Vorbelastungen und Empfindlichkeiten gegenüber der Luft- und Klimasituation zu beobachten.

Bewertung des Schutzgutes Klima/ Luft

Die lokalklimatischen Verhältnisse im Plangebiet und der näheren Umgebung sind geprägt durch Siedlungsbebauung die mit verschiedenen strukturierten Grünflächen durchsetzt ist. Dadurch entsteht ein günstiges örtliches Kleinklima mit relativ geringer Belastung durch Extremtemperaturen und Schadstoffeinträge.

2.3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Durch den temporären Bau- und permanenten Betriebsverkehrs kommt es zu keiner erhöhten Immissionsbelastung.

Anlagebedingt ist durch die Umwidmung von noch vorhandenen Vegetationsflächen zu teils bebauten Flächen mit einer geringen kleinklimatischen Änderung zu rechnen. Das Wärmespeichervermögen wird durch die geplanten Anlagen und die damit verbundene Versiegelung erhöht. Somit strahlen die baulichen Anlagen stärker in die Umgebung zurück.

Dennoch bleibt ein Großteil der vorhandenen Grünflächen erhalten, wodurch die Frischluftproduktion und lufthygienische Funktion nicht wesentlich gemindert werden. Gleichwohl kann es durch die veränderten Licht- und Schattenverhältnisse in Folge der Errichtung von Gebäuden zu kleinräumigen Temperaturveränderungen kommen.

Es wird erwartet, dass durch den Erhalt der Grünflächen des Plangebietes die mikroklimatischen Veränderungen kompensiert werden können und somit von geringer Bedeutung sind.

2.4 Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt, biologische Vielfalt

Auf der Grundlage des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sind zu bewahren, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

2.4.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Die Pflanzengesellschaft, die sich ohne die Einwirkung des Menschen unter regulären Klimabedingungen auf einem Standort als Klimaxgesellschaft einstellt und die sich im Gleichgewicht mit den aktuellen Geoökofaktoren ihrer Lebensumwelt befindet, wird als potentielle natürliche Vegetation (PNV) bezeichnet. Es handelt sich dabei um ein gedankliches Hilfskonstrukt, das dazu dienen soll,

- die Naturnähe einer tatsächlich vorhandenen Vegetation eines Gebietes zu bewerten,
- bei der Planung von Naturschutzmaßnahmen eine möglichst naturnahe Pflanzenauswahl zusammenzustellen, die im Idealfall ohne Pflege am Standort überlebt und sich weiter entwickeln kann,
- bei der Gestaltung von Gärten und Grünanlagen eine möglichst naturnahe Pflanzenauswahl zusammenzustellen, die die ökologischen Funktionen der Fläche verbessert.

Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation einer Gegend abstrahiert von den momentanen, wandelbaren menschlichen Wirtschaftsmaßnahmen und gibt das natürliche Potential der heutigen Landschaft wieder [WILMANN 1984].

In Mitteleuropa wäre die potentielle natürliche Vegetation großflächig in Form verschiedener Waldgesellschaften ausgebildet; extreme Standorte, wie Seen und Flüsse mit ihren Röhricht-Üfern, Moore, Dünen, Sandheiden, Felswände u.a. würden sich als "Inseln" daraus abheben (ebd.).

Die natürlichen Pflanzengesellschaften sind gute Indikatoren für die heutigen abiotischen Umweltbedingungen standörtlich einheitlicher Flächen. Ohne die flächendeckenden und dauerhaft einwirkenden Landschaftsveränderungen durch den Menschen bestünde die natürliche Vegetation im Gebiet aus einer geschlossenen Walddecke.

Im Bereich des Plangebietes handelt sich laut Karte um „Nachhaltig veränderte Landschaften“ – Dichte, bodenversiegelte Siedlungsgebiete (Z01). Das Plangebiet hat demnach gegenwärtig kein Potenzial für eine Vegetationsentwicklung [MLUV 2005]

Reale Vegetation/ Biotoptypen

Die Biotope des Plangebietes wurden im Juni 2017 anhand der Kartieranleitung zur Biotopkartierung Brandenburg des Landesumweltamtes (Fassung 2004) aufgenommen.

01120 / Flüsse und Ströme

Östlich des Plangebietes verläuft der Zeuthener See.

05162 / artenarmer Zier- Parkrasen

Das Plangebiet ist im östlichen und südlichen Bereich durch große Grünflächen gekennzeichnet. Diese sind größtenteils artenarm und werden regelmäßig gemäht.

071021 / Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimischer Arten

Innerhalb der Grünflächen befinden sich größere Laubgebüsche mit einem überwiegend heimischen Gehölzbestand aus Sträuchern und Bäumen. Hierbei handelt es sich in der Baumschicht unter anderem um Spitzahorn (*Acer platanoides*), Ulmen (*Ulmus*), Eichen (*Quercus*), Linden (*Tilia*), Echte Walnuss (*Juglans regia*) und in der Strauchschicht um Haselnus (*Corylus avellana*), Schneebeeren (*Symphoricarpos*), Hartriegel (*Cornus*), Mahonien (*Mahonia*), Robinienaufwuchs (*Robinia pseudoacacia*).

01715011 Solitärbäume und Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume

Innerhalb des Plangebiets im Bereich der Grünflächen befinden sich Einzelbäume und Baumgruppen. Hierzu zählen Linden (*Tilia*), Buchen (*Fagus sylvatica*), Weiden (*Salix*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Birken (*Betula*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und vereinzelt Obstbäume.

07151 markante Bäume

Zu den markanten Bäumen zählen insbesondere Altbäume (> 20 Jahre) wie Linden (*Tilia*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Eichen (*Quercus*), welche zum Teil Höhlungen aufweisen und von besonderer landschaftlicher Bedeutung sind. Die erhaltenswerten Bäume wurden im Dezember 2017 vom Sachverständigenbüro für Garten und Landschaft / Jochen Brehm kartiert. In der nachfolgenden Tabelle sind die erhaltenswerten Bäume aufgelistet und in der Biotopkarte durch Nummern gekennzeichnet.

Tabelle 1: Baumkartierung, erhaltenswerte Bäume (AHNER/BREHM 2017)

Lfd. Nr.	Art	StU(cm)	Bemerkung (Wertvoll/ Alter/ Höhlung)	gemäß §2 Baumschutzsatzung Zeuthen geschützt
13	Eiche	346	Wertvoll > 20 Jahre	§
21	Linde	298	Wertvoll > 20 Jahre	§
23	Buche	344	Wertvoll > 20 Jahre	§
33	Linde	350	Wertvoll > 20 Jahre/ Höhlung	§
41	Kastanie	180	Wertvoll >10-20 Jahre	§
50	Linde	170	Wertvoll >10-20 Jahre	§
51	Linde	240	Wertvoll >10-20 Jahre	§
55	Linde	247	Wertvoll >10-20 Jahre	§
56	Linde	255	Wertvoll >10-20 Jahre/ Höhlung	§
57	Buche	440	Wertvoll >20 Jahre	§
58	Linde	268	Wertvoll >10-20 Jahre	§

59	Ahorn	230	Wertvoll >10-20 Jahre/ Höhlung	§
60	Eiche	347	Wertvoll >20 Jahre	§
61	Linde	180	Wertvoll >10-20 Jahre/ Höhlungen	§
62	Kastanie	165	Wertvoll >10-20 Jahre/ Höhlungen	§
79	Linde	40	Wertvoll >10-20	§
105	Linde	273	Wertvoll >10-20/ Höhlung	§
106	Linde	233	Wertvoll >10-20/ Höhlung	§
114	Ahorn	236	Wertvoll > 10-20/ Höhlung	§
117	Linde	243	Wertvoll >10-20/ Höhlung	§
118	Eiche	383	Wertvoll >10-21	§
121	Linde	160	Wertvoll >10-20/ Höhlung	§

Die komplette Baumliste wird dem Umweltbericht als Anlage beigefügt. In dieser sind alle Bäume gekennzeichnet, welche unter die Baumschutzsatzung von Zeuthen fallen.

12260 / Einzel- und Reihenhausbauung

Die angrenzenden Siedlungsflächen außerhalb des Geltungsbereiches sowie der südliche Teil des Plangebietes sind durch Einzelhausbauung gekennzeichnet.

12270 Villenbauung

Im Süden des Plangebietes befindet sich eine Villa. Diese wird zu Wohnzwecken genutzt und soll nunmehr auf bestimmte Zeit dem DESY zur Verfügung gestellt werden.

12300 / Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist größtenteils durch die Gebäude und Nebenanlagen des Forschungszentrums DESY bebaut.

12600 / Verkehrsflächen

Das Forschungszentrum wird über die Platanenallee erschlossen. Von dieser abzweigend führt eine befestigte Erschließungsstraße durch das Plangebiet.

12641 / Parkplätze, unversiegelt

Im rückwertigen Bereich des DESY, südlich des Wohngebäudes befinden sich unversiegelte Stellplätze.

12642 / Parkplätze, teilversiegelt

Im nordwestlichen Plangebiet zwischen den Hauptgebäuden befinden sich zahlreiche Parkplätze. Diese sind durch Rasengittersteine befestigt.

12643 / Parkplatz, versiegelt

Entlang der Gebäude und Nebenanlagen im Geltungsbereich befinden sich zahlreiche befestigte Parkplätze.

12651 / unbefestigter Weg

Im Bereich der östlichen Grünfläche verlaufen unbefestigte Wege z.B. zum Volleyballplatz.

12652 / versiegelter Weg

Innerhalb der Grünfläche befindet sich ein durch Betonplatten versiegelter Weg, welcher zum See hinunter und am See entlang führt.

12680 / Hafen- und Schleusenanlagen, Anlegestege

Entlang des Zeuthener See liegen einige Bootsstege am Plangebiet an. Zudem ragt im Osten eine Slipanlage in die Grünfläche.

12830 / sonstige Bauwerke (z.B. Container, Schuppen, Garagen)

Im Osten im Bereich der Steganlage befindet sich ein Bootschuppen. Im rückwertigen Bereich der Hauptgebäude auf dem DESY Gelände befinden zudem größere Container.

12831 / Ruinen

Im Süden des Plangebietes befindet sich ein ehemaliger Eiskeller, welcher nicht mehr genutzt wird.

12835 / Mauern

Das Plangebiet ist im südlichen Bereich durch eine Mauer getrennt, welche die Grenze zwischen dem DESY Gelände und der vorhandenen Wohnbebauung (Villa) bildet.

Tierwelt

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse [AHNER/BREHM 2018] wurden die lokal möglichen Artenpotentiale ermittelt. Die Ergebnisse sind dem Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse zu entnehmen.

Bewertung der Pflanzenwelt und Biotope

Die Bewertung der vorgefundenen Biotoptypen orientiert sich an möglichst einfachen und fachlich allgemein anerkannten Kriterien. Es handelt sich im Einzelnen um:

- **Naturnähe:**
Grad der Veränderung von Vegetation und Fauna im Vergleich zu nicht anthropogen beeinflussten Flächen: je geringer der anthropogene Einfluss desto höher der Wert.
- **Gefährdung:**
Rückgang des Biotoptyps in Brandenburg
- **Lebensraumfunktion für gefährdete Arten:**
Anteil gefährdeter Arten an der Gesamtheit aller vorkommenden Arten
- **Trittsteinfunktion:**
Biotopstruktur, die Arten Lebensraum in einer ansonsten lebensfeindlichen Umgebung bietet. Trittsteine ermöglichen Arten, größere Strecken zu überwinden und Verbindungen zwischen entfernten Populationen zu erhalten.
- **Regenerierbarkeit, Wiederherstellbarkeit:**
Die Fähigkeit eines Biotopes, sich nach einer Zerstörung zu regenerieren bzw. die Möglichkeit, ein Biotop an anderer Stelle wieder zu entwickeln. Der Zeitaspekt ist in beiden Fällen von erheblicher Bedeutung. Unterschiedliche Standortfaktoren spielen für die Möglichkeit einer Wiederherstellbarkeit eine entscheidende Rolle.

Naturnähe

Bei den vorgefundenen Biotopen handelt es sich überwiegend um naturferne Strukturen, die durch direkte anthropogene Tätigkeit entstanden sind. Lediglich einzelne Gehölzstrukturen innerhalb der Grünflächen weisen eine bedingte Naturnähe auf.

Lebensraumfunktion für gefährdete Arten

Die Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten ist aufgrund der starken anthropogenen Beeinflussung gering. Dennoch kann der Altbaumbestand, welche zum Teil durch Höhlungen gekennzeichnet ist, einen Lebensraum für gefährdete Tierarten darstellen (siehe artenschutzrechtliche Potenzialanalyse Ahner/Brehm 2018). Es ist kein Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten zu erwarten.

Gefährdung

Keines der vorgefundenen Biotop ist gefährdet.

Trittsteinfunktion

Allenfalls der Altbaumbestand im Plangebiet kann Trittsteinfunktionen ausüben.

Regenerierbarkeit, Wiederherstellbarkeit

Während der Altbaumbestand nur mittel- bis langfristig wiederherstellbar ist, sind die übrigen Biotop kurzfristig wiederherstellbar.

Insgesamt werden die Biotop des Plangebietes **als mäßig** wertvoll eingeordnet.

Bewertung der Tierwelt

Die Bewertung der nachgewiesenen oder potentiell vorkommenden Tierarten erfolgt im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potentialanalyse in einem gesonderten Fachbeitrag und sind diesem zu entnehmen [Ahner/ Brehm 2018].

2.4.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Pflanzenwelt und Biotop

Der Eingriff durch eine Bebauung wirkt sich auf Flora und Fauna auf den Flächen, die für eine Bebauung vorgesehen sind, direkt aus. Dort wird während der Bauphase in der Regel die Vegetation beseitigt, der Oberboden abgeschoben und der Untergrund mit schweren Baumaschinen befahren und verdichtet; die vorher vorhandenen Lebensräume werden also durch die Bebauung zerstört.

Das Sondergebiet (SO1 und SO3) erlaubt mit einer GRZ von 0,8 bis zu 15.781 m² bebaute Fläche. Die derzeitig bebauten Flächen betragen im Plangebiet SO 1 und SO 3 ca. 14.760 m². Das SO 2 darf lediglich durch Nebenanlagen und Stellflächen in geringen Umfang bebaut werden. Mit dem Neubau und gleichzeitigen Rückbau von Gebäudeteilen im Plangebiet ist daher kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Biotop zu erwarten. Zudem ist ein Großteil der Flächen bereits versiegelt und daher von geringer Wertigkeit. Eingriffe sind jedoch in den Baumbestand zu erwarten, der gemäß Baumschutzsatzung zu behandeln ist. Die erhaltenswerten Baumbestände wurden im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzt. Zudem soll die im Osten liegende Grünfläche weitestgehend erhalten bleiben.

Tierwelt

Die Auswirkungen auf die Tierwelt wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse betrachtet (vgl. AHNER/BREHM 2018).

2.5 Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Naturschutzgesetz des Landes Brandenburg ist die Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern.

2.5.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Als Bewertungsmaßstäbe für das Landschaftsbild und dessen Erlebnis- und Erholungsqualität gelten die Vielfalt, die Eigenart und die Naturnähe der Landschaft (vgl. BNatSchG § 1 Abs. 1). Landschaftsbild und Erholungsnutzung stehen in engem Zusammenhang miteinander. Das Erlebnis- und Erholungspotential einer Landschaft wird danach beurteilt, inwieweit die Landschaft die Bedürfnisse der Erholungssuchenden nach Ruhe, Entspannung, visuellem Genuss und Bewegung befriedigen kann.

Das Plangebiet liegt im südlichen Siedlungsteil von Zeuthen und wird im Osten vom Zeuthener See umgeben. Im Norden und Süden schließen Wohnbauflächen an das Plangebiet an. Im

Westen verläuft die Lindenallee (L401). Landschaftsprägende Strukturen im Plangebiet sind Gehölzgruppen, Einzelbäume und die offenen Wiesenflächen zum Zeuthener See.

Bewertung des Landschaftsbildes und Erholung

Hinsichtlich der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Naturnähe wird das Landschaftsbild als mäßig eingestuft. Die Bebauung und die Altbaumbestände sind die landschaftlich-städtebaulich dominanten Elemente im Plangebiet.

2.5.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut sind durch die Bebauung nicht zu erwarten. Die Neubebauung führt zur Arrondierung der vorhandenen Bebauung im Plangebiet und beschränkt sich auf die als Sondergebiet ausgewiesenen Flächen, welche bereits stark bebaut sind. Die Grünfläche entlang des Zeuthener See soll erhalten bleiben. Der prägende Altbaumbestand soll weitgehend erhalten bleiben. Es entsteht kein weiterer Eingriff in das Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild.

2.6 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt in keinem Schutzgebiet (Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat oder Landschaftsschutzgebiet) und ist auch nicht Bestandteil eines Wasserschutzgebietes. Des Weiteren sind keine FFH- oder Vogelschutzgebiete im Plangebiet oder seinem direkten Umfeld vorhanden.

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

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

2.7.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastung

Das Plangebiet betrifft vollständig das durch § 2 Abs. 2 Nr. 4 i.V.m. § 3 BbgDSchG geschützte und in die Denkmalliste des Landes Brandenburg unter der Nummer 12452 eingetragene Bodendenkmal „Urgeschichtliche und bronzezeitliche Siedlung, slawisches Gräberfeld, mittelalterliche Grenzbefestigung, Miersdorf Fpl. 6, 11, 14, 19“.

Dies betrifft das gesamte Plangebiet im Bereich des Sondergebietes und der Grünflächen. Dieser Bereich unterliegt somit den Bestimmungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes BbgDSchG.

2.7.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Sollten den Denkmalschutz überwiegende öffentliche und private Interessen die Realisierung des Vorhabens am geplanten Standort verlangen, so müssen im Vorfeld von Erdarbeiten archäologische Dokumentationen und Bergungen stattfinden, über deren Art und Umfang im Rahmen des dann zu führenden denkmalrechtlichen Erlaubnisverfahrens zu entscheiden ist.

Der Planbereich berührt ein Bodendenkmal i.S.v. § 2 Abs. 1,2 Nr. 4 i.V.m. § 3 Abs. 1 BbgDSchG. Die Realisierung von Bodeneingriffen (z. B. Tiefbaumaßnahmen) ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentations- und Bergungsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung der Bauherrn (§ 9 Abs. 3 und 4, 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalschutzbehörde zulässig. Die Bodeneingriffe sind erlaubnispflichtig (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG).

2.8 Schutzgut Mensch (Gesundheit/ Lärm, Erholung/ Freizeit)

Die bisherigen Untersuchungen und Bewertungen der Schutzgüter erfolgten auch aus anthropozentrischer Perspektive, so dass die Analyse des Umweltzustandes insgesamt an den Interessen des Menschen orientiert ist. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird daher auf die genannten Kapitel verwiesen.

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind Aspekte wie Gesundheitsvorsorge, Wohnqualität, Erholung und Freizeit, Luftschadstoffe, Gerüche, Lichtimmissionen, Lärmimmissionen, Erschütterungen zu berücksichtigen. Grundsätzlich sind die Anforderungen an gesundes Wohnen und Arbeiten entsprechend dem BauGB zu erfüllen.

2.8.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastung

Auf die im Hinblick auf Gesundheit relevante lufthygienische und bioklimatische Situation wurde bereits in Kapitel 2.3 (Schutzgut Klima/ Luft) hingewiesen.

Hinsichtlich vorhandener Lärmimmissionen ist der Verkehrslärm von der Lindenallee (L401) zu nennen. Im Rahmen der Lärmkartierung Brandenburg ist dieser Abschnitt dargestellt. Jedoch berühren die niedrigsten Lärmpegelbereiche (Tag/Nacht) lediglich die Gebäude direkt an der Lindenallee. In diesem Bereich findet keine Wohnnutzung im Plangebiet statt. Weitere, geringfügigere Emissionen gehen vom betrieblichen Lieferverkehr aus beziehungsweise den an- und abfahrenden Mitarbeitern. Produktionsbedingte Lärmemissionen können temporär durch die auf dem Gelände des DESY vorhandenen Werkstätten auftreten. Zusätzlich entstehen durch den intervallmäßigen Betrieb der Teilchenbeschleuniger geringfügige Lärmimmissionen, welche sich aber in erster Linie auf den Kernbereich des DESY beschränken und durch die umliegenden Bürogebäude abgefangen werden.

Erholungsnutzung hängt vom Erlebnis- und Erholungspotenzial einer Landschaft ab und steht daher im engen Zusammenhang mit der Qualität des Landschaftsbildes. Das Gelände des Forschungszentrums ist umzäunt und der Öffentlichkeit nicht zugänglich. Dennoch findet Erholungsnutzung durch die Mitarbeiter des DESY im Bereich der Grünflächen am Zeuthener See statt. Hier lädt eine größere Wiese mit Bänken zum verweilen ein. Nordöstlich der Grünfläche grenzt ein Bootsverein mit einem Steg und Slipanlage an das Plangebiet an.

Bewertung

Aufgrund der Vorbelastungen durch Verkehrslärm und der Nutzung des DESY als Forschungszentrum weist das Plangebiet bezogen auf das Schutzgut Mensch eine geringe Belastung auf.

Die gegenwärtige Naherholungsfunktion des Landschaftsraumes ist von mäßiger Bedeutung.

2.8.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Durch die Einschränkungen der Nutzung im Plangebiet auf Betriebe, die „das Wohnen nicht wesentlich stören“, was dem Charakter eines Allgemeinen Wohngebietes (55dB/Tag und 40dB/Nacht) entspräche, können zusätzliche Beeinträchtigungen auf die angrenzenden Wohnnutzungen ausgeschlossen werden. So werden auch von neuen Betriebsgebäuden keine produktionsbedingten Lärmemissionen ausgehen. Lediglich während der Bauphase sind vorübergehende Beeinträchtigungen zu erwarten. Aufgrund der Betriebserweiterung wird sich die Zahl der Mitarbeiter erhöhen.

Konflikte für die Erholungsnutzung entstehen nicht, da die Grünflächen am Zeuthener See weiterhin erhalten bleiben sollen.

2.9 Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Faktoren

Zu überprüfen sind die bestehenden Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Faktoren, den Schutzgütern Mensch und Kultur- bzw. Sachgütern.

Die schutzgutbezogene Berücksichtigung von ökosystemaren Wechselwirkungen erfolgt aufbauend auf den planungsrelevanten Erfassungs- und Bewertungskriterien über die Funktion der Schutzgüter. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die schutzgut-bezogene Erfassung bereits Informationen über die funktionale Beziehung zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen beinhaltet. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst.

Bewertung

Im Plangebiet führt die Überbauung von Böden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Aufgrund der derzeitigen intensiven Bewirtschaftung der Böden sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Bebauungsplan nicht zu erwarten.

Aufgrund der geringen Wertigkeit der betroffenen Schutzgüter sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen ebenfalls als gering zu beurteilen.

Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Bebauungsplangebiet nicht zu erwarten.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Vorhabens

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden voraussichtlich Abriss- als auch Neubautätigkeiten verbunden sein. Damit sind die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten und beschriebenen Umweltauswirkungen verbunden:

- Eingriffe in das Schutzgut Boden auf zusätzlich ca. 0,10 ha Fläche
- voraussichtlicher Verlust von kleineren Vegetationsflächen (Zier- und Parkrasen)
- Verlust von Gehölzen, die durch die Baumschutzsatzung der Gemeinde geschützt sind

3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens

Eine Nutzungsänderung des Plangebietes würde sich nicht ergeben, da das Forschungszentrum des DESY bereits vorhanden ist. Allerdings würde der Umbau der baulichen Anlagen unterbleiben.

4 Vermeidungs-, Verringerungs- und Kompensationsmaßnahmen

Da der vorliegende Bebauungsplan nach vereinfachtem Verfahren aufgestellt wird, haben die Aussagen des Umweltberichtes in Bezug auf den Betrachtungskomplex Eingriffsausgleich lediglich Informationscharakter. Regelmäßig sind derartige Bebauungspläne so zu betrachten, als wenn die zu erwartenden etwaigen Eingriffe bereits zulässig wären.

4.1 Schutzgut Boden

Mit dem Ziel des Bodenschutzes sollen zur **Vermeidung** unnötiger Bodenverdichtungen während der Bauzeit alle Baustelleneinrichtungen ausschließlich auf zukünftig versiegelten Flächen untergebracht werden. Auch durch Teilversiegelung statt durch Vollversiegelung von Wegen und Stellflächen lassen sich Eingriffe in den Boden vermeiden beziehungsweise minimieren.

4.2 Schutzgut Wasser

Die Erhaltung von Vegetationsflächen sowie die Anwendung von wasserdurchlässigen Bauweisen bei einem Teil der versiegelten Flächen mindern den Eingriff in den Wasserhaushalt.

Zur **Vermeidung** des Eingriffes in den Wasserhaushalt ist das auf den versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet zu versickern. Dadurch bleibt das anfallende Niederschlagswasser dem lokalen Wasserhaushalt erhalten. Das im Bereich der geplanten Gebäude anfallende Schmutzwasser wird einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Die Versiegelung der Bebauungsflächen sollte auf ein notwendiges Mindestmaß beschränkt werden, um die Grundwasserneubildung möglichst wenig zu beeinträchtigen. Das anfallende Niederschlagswasser sollte unter Beachtung des § 54 Abs. 4 Satz 1 BbgWG zur Versickerung gebracht werden.

4.3 Schutzgut Klima/ Luft

Die Erhaltung von Vegetationsflächen und Gehölzen, der luft- und wasserdurchlässige Aufbau von Teilen der befestigten Flächen (insbesondere Stellplätze) und die Versickerung der Niederschläge vor Ort dienen der **Minderung** des Eingriffes in das Lokalklima.

4.4 Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt, biologische Vielfalt

Der Schutz von Tieren und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historischen Artenvielfalt kann, auf der Grundlage des Grünordnungsplanes (Fachbeitrag zur Eingriffsregelung), durch zahlreiche Festsetzungen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich, der mit dem Bebauungsplan und seiner Realisierung verbundenen Umweltauswirkungen, erfolgen.

Zur **Minimierung** des Eingriffes in das Schutzgut Arten / Biotope sind Bauflächen und Nebenanlagen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Auf diese Weise werden möglichst große Anteile an Vegetationsflächen erhalten.

Zur **Vermeidung** zusätzlicher Eingriffe sollen während der Bauzeit alle Baustelleneinrichtungen ausschließlich im Baugebiet auf gegenwärtig oder zukünftig versiegelten Flächen untergebracht werden.

Zur Schonung des Vegetationsbestandes sind insbesondere auf den entsprechend festgesetzten Flächen die vorhandenen Gehölze zu erhalten. Bei Abgang sind standortgerechte einheimi-

sche Gehölze nachzupflanzen. Auch jenseits der gekennzeichneten Flächen mit Erhaltungsbindung sind alle wertvollen Bestandsgehölze zu erhalten, sofern dies mit den Zielen der baulichen und der Freiraumentwicklung vereinbar ist.

Die Bewertung und Beurteilung der nachgewiesenen oder potentiell vorkommenden Tierarten erfolgt im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potentialanalyse in einem gesonderten Fachbeitrag und sind diesem zu entnehmen [Ahner/ Brehm 2018].

4.5 Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild

Die Erhaltung von Vegetation und Gehölzen (s.o. - Biotope und Arten) dienen der Bewahrung des Landschaftsbildes. Zudem soll durch die Umgestaltung des Forschungszentrums das Gelände aufgewertet werden. Die etwaige Inanspruchnahme prägender Bäume ist nach Vorgaben der örtlichen Baumschutzsatzung zu kompensieren.

4.6 Schutzgebiete

Eine unmittelbare bzw. mittelbare Auswirkung auf Schutzgebiete ist nicht zu erwarten.

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Für Kultur- und Sachgüter entstehen voraussichtlich keine Konflikte.

Der Planbereich berührt ein Bodendenkmal i.S.v. § 2 Abs. 1,2 Nr. 4 i.V.m. § 3 Abs. 1 BbgDSchG. Die Realisierung von Bodeneingriffen (z. B. Tiefbaumaßnahmen) ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentations- und Bergungsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung der Bauherrn (§ 9 Abs. 3 und 4, 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalschutzbehörde zulässig. Die Bodeneingriffe sind erlaubnispflichtig (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG).

4.8 Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch entstehen aller Voraussicht nach keine Konflikte.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan wird in Übereinstimmung mit dem FNP entwickelt. Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen auf dieser Grundlage im Verzicht auf die Planung oder in der Änderung des Nutzungsmaßes. Aus den genannten Gründen werden Standortalternativen zum B-Plan nicht vorgelegt.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Wissenschaftsstandort DESY zählt zu den größten Wissenschaftseinrichtungen in Brandenburg und ist seit Jahrzehnten integraler Bestandteil der Gemeinde Zeuthen. Die gestiegenen Anforderungen an Wissenschaft und Technik und insbesondere die Vergabe des Science Data Management Centre „Cherenkov Telescope Array“ (CTA) an den Standort in Zeuthen, machen eine bauliche Erweiterung sowie Neuordnung des Campus notwendig.

Ziel und Zweck des B-Plans ist die bauplanungsrechtliche Sicherung und Erweiterung des Standorts des Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY). Geplant sind eine Neuordnung, Verdichtung und Erweiterung der bestehenden Gebäude und die Mitnutzung eines südlich angrenzenden Nachbargrundstückes. Das Nachbargrundstück wird durch DESY angemietet, wodurch eine Erweiterung der Bürokapazitäten und der Gästewohnungen ermöglicht werden kann.

Dieses Grundstück befindet sich im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 128 „Lindenallee 12A“ und ist z.Zt. als Reines Wohngebiet festgesetzt. Entlang des Zeuthener Sees soll eine 15 m breite Uferzone festgesetzt werden, welche zukünftig von Bebauung freizuhalten ist.

Durch die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich können negative Auswirkungen auf die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege im Plangebiet deutlich reduziert werden. Unter anderem sind dies:

- die Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- die Ausweisung einer Grünfläche zum Schutz des Zeuthener See und für Erholungssuchende des DESY
- die Festsetzungen von Maßnahmenflächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft,

Erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt durch die Bebauung sind demnach nicht zu erwarten.

Quellenverzeichnis

Ahner/ Brehm 2018: Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse zum Bebauungsplan Nr. 137 „DESY Zeuthen“. Königs Wusterhausen.

Ahner/ Brehm 2018: Bebauungsplan Nr. 137 „DESY, Zeuthen“. Königs Wusterhausen

Landesumweltamt Brandenburg 2004: Biotopkartierung Brandenburg. Kartierungsanleitung und Anlagen (Band 1). Golm

Ellenberg, Heinz: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage. Stuttgart 1996

Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) 2004: Biotopkartierung Brandenburg. Band 1, Kartierungsanleitung und Anlagen. Potsdam

Meynen, E., Schmithüsen, J. et al. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bad Godesberg 1961

MIR / Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung: Arbeitshilfe Bebauungsplanung. Fassung vom November 2007. 4. Ergänzung vom November 2009. Potsdam

MIR / Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung: Verordnung über den Landes - entwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B), Potsdam, den 31.03.2009

MLUR / Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam, 2000

MLUV / Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg: Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Potsdam, 2005

Runge, F. 1990: Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Münster: Aschendorff. 309 S.

Schultze, Joachim: Die Naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik. Gotha 1955

Wilmanns, O. (1984): Ökologische Pflanzensoziologie. 3. erw. Auflage. Quelle und Meyer, Heidelberg.

Internet:

<http://www.geo.brandenburg.de/boden> - Internetseite des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg / Fachinformationssystem Boden

<http://www.geo.brandenburg.de/hyk50> - Internetseite des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg / Hydrologische Karten Brandenburg

<http://www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm> - Internetseite der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB a) / Brandenburg-Viewer

<https://www.bfn.de/infotehk/karten.html> - Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz / Fachinformation Schutzgebiete

<http://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/> - Internetseite des Landesamtes für Umwelt (LfU) / Fachinformation Wasserschutzgebiete

https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris

Gesetze, Richtlinien, Verordnungen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

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

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Februar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I, S.2542), durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370)

Anlage

Baumkartierung vom 12.12.17

(Sachverständigenbüro für Garten und Landschaft / Jochen Brehm)

Lfd. Nr.	Art	StU(cm)			Bemerkung (Wertvoll/ Alter (Jahre)/ Höhlung)	gemäß §2 Baumschutzsatzung Zeuthen geschützt
1	Kiefer	24			>20	
2	Douglasie	35			>20	
3	Eberesche	37			<20	
4	Birke	61			<20	§
5	Birke	60			>20	§
6	Apfel	70			>20	§
7	Fichte	260			>20	§
8	Kugelahorn	37			>10-20	
9	Weißdorn	23			>20	
10	Birke	114			>10-20	§
11	Birke	127			>10-20	§
12	Birke	145			>10-20	§
13	Eiche	346			Wertvoll >20	§
14	Lärche	114			>10-20	§
15	Ulme	60			>10-20	§
16	Lärche	140			>10-20	§
17	Ulme	100			>10-20	§
18	Ulme	90			>10-20	§
19	Lärche	100			<10	§
20	Ulme	90			>10-20	§
21	Linde	298			Wertvoll >20	§
22	Buche	50			>20	§
23	Buche	344			Wertvoll>20	§
24	Robinie	228			<10	§
25	Esche	50			>20	§
26	Ahorn	60			>10-20	§
27	Ulme	50			>10-20	§
28	Ulme	40			>10-20	
29	Ahorn	40			>10-20	
30	Ahorn	70			>10-20	§
31	Ahorn	80			>10-20	§
32	Ahorn	30			>10-20	
33	Linde	350			Wertvoll >20/ Höhlung	§
34	Ahorn	240			nicht mehr vorhanden	§
35	Ahorn	140			nicht mehr vorhanden	§
36	Ahorn	160			nicht mehr vorhanden	§
37	Linde	140			nicht mehr vorhanden	§
38	Kastanie	80			nicht mehr vorhanden	§
39	Ahorn	130			nicht mehr vorhanden	§
40	Esche	230			nicht mehr vorhanden	§
41	Kastanie	180			Wertvoll >10-20	§
42	Ahorn	120			<10	§
43	Ahorn	80	60	80	>20	§
44	Ahorn	80			>20	§
45	Ahorn	80	80		>20	§
46	Ahorn	60			>20	§
47	Ahorn	90	50		>20	§
48	Ahorn	100			<10	§
49	Ahorn	70	50		>10-20	§
50	Linde	170			Wertvoll >10-20	§
51	Linde	240			Wertvoll >10-20	§

52	Pappel	180		nicht mehr vorhanden	§
53	Pappel	175		nicht mehr vorhanden	§
54	Esche	100		Fällung	§
55	Linde	247		Wertvoll >10-20	§
56	Linde	255		Wertvoll >10-20	§
57	Buche	440		Wertvoll >20	§
58	Linde	268		Wertvoll >10-20	§
59	Ahorn	230		Wertvoll >10-20	§
60	Eiche	347		Wertvoll >20	§
61	Linde	180		Wertvoll >10-20	§
62	Kastanie	165		Wertvoll >10-20	§
63	Buche	60		nicht mehr vorhanden	§
64	Ahorn	90		>10-20	§
65	Ahorn	140		>10-20	§
66	Buche	40		>10-20	
67	Buche	30		>10-20	
68	Buche	50		>10-20	§
69	Ahorn	70		>10-20	§
70	Buche	40		>10-20	
71	Buche	30		>10-20	
72	Buche	30		>10-20	
73	Buche	70		>10-20	§
74	Linde	100		>10-20	§
75	Buche	80		>10-20	§
76	Buche	50		>10-20	§
77	Buche	40		>10-20	
78	Buche	60		>10-20	§
79	Linde	40		Wertvoll >10-20	
80	Buche	40		>10-20	
81	Buche	100		>10-20	§
82	Ahorn	140		>10-20 / Höhlung	§
83	Ahorn	110		>10-20	§
84	Ahorn	150		<10	§
85	Ahorn	80	120	<10	§
85a	Spitzahorn			>10-20	
86	Ahorn	135		>20	§
87	Birke	145		>10-20	§
88	Esche	260		Wertvoll >10-20/ Höhlung	§
89	Eiche	235		Wertvoll >10-21/ Nest	§
89a	Stieleiche			>10-20J	§
90	Ahorn	90		Höhlung	§
91	Ulme	200		Wertvoll >10-20	§
92	Linde	160		Wertvoll >10-21	§
93	Linde	200		<10	§
94	Kastanie	200		Wertvoll >10-20	§
95	Linde	240		Wertvoll >10-20	§
96	Weide	45	50	>10-20	§
97	Ahorn	100		>10-20	§
98	Ahorn	140		>10-20	§
99	Ahorn	80		>10-20	§
100	Ahorn	100		>10-20	§
101	Ahorn	100		>10-20	§
102	Ahorn	90		>10-20	§
103	Ahorn	50		>10-20	§
104	Ahorn	115		>10-20	§
105	Linde	273		Wertvoll >10-20/ Höhlung	§
106	Linde	233		Wertvoll >10-20/ Höhlung	§
107	Hainbuche	40		>20	

Bäume im Bereich des B-Plan Nr. 128 "Lindenallee 12A"

108	Hainbuche	30			>20	
109	Hainbuche	50			>20	§
110	Hainbuche	50			>20	§
111	Hainbuche	50	40		>20 / Höhlung, Mulmbildung	§
112	Ahorn	140			>20	§
113	Ahorn	95			>20	§
114	Ahorn	236			Wertvoll > 10-20/ Höhlung	§
115	Robinie	235			<10	§
116	Linde	179			nicht mehr vorhanden	§
117	Linde	243			Wertvoll >10-20/ Höhlung	§
118	Eiche	383			Wertvoll >10-20	§
119	Ahorn	60	60	60	nicht mehr vorhanden	§
120	Linde	100			nicht mehr vorhanden	§
121	Linde	160			Wertvoll >10-20/ Höhlung	§
122	Linde	150			>10-20	§
123	Ahorn	40			nicht mehr vorhanden	§
124	Bergahorn	50	30		>10-20	§
125	Tanne	50			nicht mehr vorhanden	§
126	Tanne	50			nicht mehr vorhanden	§
127	Birke	90			>10-20	§
128	Birke	75			>10-20	§
129	Linde	190			>20	§

Die Bäume im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 128 „Lindenallee 12A“ wurden im Bebauungsplan Nr. 137 „DESY, Zeuthen“ nicht als zu erhalten festgesetzt. Diese sind bereits in der Planzeichnung, durch die Festsetzung von Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern, gesichert. Alle anderen als wertvoll eingestuft Bäume wurden im B-Plan Nr. 137 „DESY, Zeuthen“ als zu erhalten festgesetzt.



Biotopkartierung

Fließgewässer

01120 Flüsse und Ströme

Gras- und Staudenfluren

05162 artenarmer Zier-/ Parkrasen

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

071021 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten

0715011 Solitärbäume und Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume

07151 markanter Solitärbaum

nicht mehr vorhandener Baum

Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderbauflächen

12260 Einzel- und Reihenhausbebauung

12270 Villenbebauung

12300 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen

12600 Verkehrsflächen

12641 Parkplätze, unversiegelt

12642 Parkplätze, teilversiegelt

12643 Parkplatz, versiegelt

12651 unbefestigter Weg

12652 versiegelter Weg

12680 Hafen- und Schleusenanlagen, Anlegestelle

12830 sonstige Bauwerke (z.B. Container, Schuppen, Garage)

12831 Ruinen

12835 Mauer

Gemeinde Zeuthen



Schillerstraße 1
15738 Zeuthen

AHNER / BREHM
Partnersgesellschaft
von Ingenieuren

Schulweg 1
15711 Königs Wusterhausen
Telefax 033 75 / 52 35 769

Jochen Brehm

Projekt
Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 137 "DESY Zeuthen"
- Biotopkartierung -

Planart: Lageplan	Planungsphase: Entwurf			
bearbeitet: Brehm / Herwig / Schmidt	gezeichnet: Schmidt			
Datei: p:\2\Zeuthen\Planung\B-Plan\DESY Zeuthen B-L-17-25\Planzeichnung\Biotop\171222_Biotopkartierung.dwg				
Datum	Maßstab	Plannummer	Planformat	Unterschrift
2018-01	1 : 750		420x297	

